



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



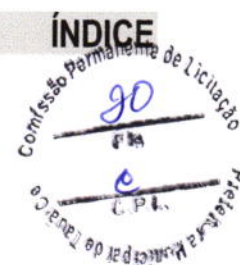
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

PT 1074193-27

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 FICHA TÉCNICA DO TRECHO CE-187 A VILA DE FLORES
 - 1.18.2 FICHA TÉCNICA DO TRECHO CE-187 A VILA DE MASSAPÊ
 - 1.18.3 FICHA TÉCNICA DO TRECHO SANTA LUZIA A DORMIDEIRA
 - 1.18.4 FICHA TÉCNICA DO TRECHO DORMIDEIRA A SANTA TEREZA
 - 1.18.5 FICHA TÉCNICA DO TRECHO SANTO TEREZA A SANTO ANTÔNIO

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

1.1 INTRODUÇÃO

O projeto de adequação das estradas vicinais que dão acesso às localidades de Flores, Massapê, Santa Teresa, Santo Antônio, Dormideira, Santa Luzia e Liberdade 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 DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE, conforme PT 1074193-27** 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	
CE-187 A VILA DE FLORES	N 9346341, E339189	N 9348448, E 340362	2.485,00
CE-187 A VILA DE MASSAPÊ	N 9349692, E 332699	N 9350336, E 333023	730,00
SANTA LUZIA A DORMIDEIRA	N 9345762, E 316404	N 9348418, E 318613	4.650,00
DORMIDEIRA A SANTA TEREZA	N 9348463, E 318604	N 9351144, E 325471	6.290,00
SANTA TEREZA A SANTO ANTÔNIO	N 9351203, E 326657	N 9351479, E 328786	2.378,00
EXTENSÃO TOTAL			16.533,00

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



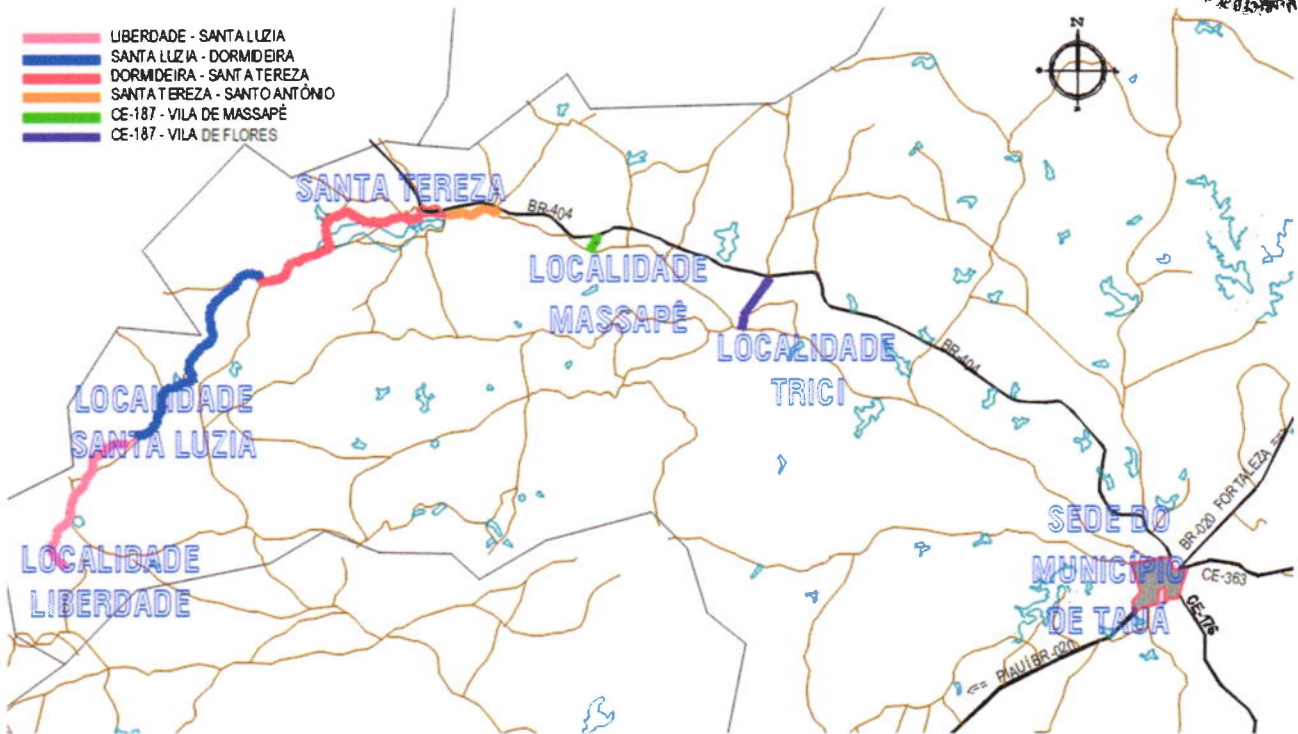
Situação do Município



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 10^5 .

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.

$$i = \frac{18,074 \cdot (Tr - 2,080)^{0,124}}{(t + 9,805)^{0,794}}$$

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":

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

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:

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

Onde:

- Q = vazão de projeto (m³/s)
- I = intensidade de precipitação (mm/h), para uma duração igual ao tempo de concentração.
- A = área da bacia (km²)
- C = coeficiente adimensional de deflúvio ou escoamento superficial (coeficiente de "RUN-OFF"), cujos valores estão representados nos Quadro 01 e 02.

Quadro 01 (Áreas Rurais)

Tipos de Superfície	Coefficientes "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	Coefficientes "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;

Sn: 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 10⁵, 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 transpor 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 Especifica 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:

E_c = energia específica do fluxo crítico;

H = profundidade do canal;

h_c = profundidade crítica;

V_c = velocidade crítica;

I_c = declividade crítica;

Q_c = vazão crítica (máxima);

R_c = 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 (m²);

g = aceleração da gravidade igual a 9,81 m/s²;

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 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 MOVIMENTO DE TERRA

2.1 ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL

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

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 a 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.

2.1.2 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.

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

Especificado anteriormente.

2.2 ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO

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

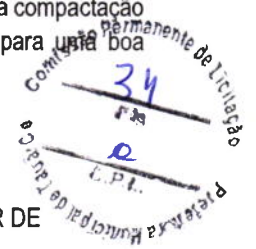
O espalhamento dos materiais depositados na plataforma se fará com motoniveladora. O espalhamento será feito de modo que a camada fique com espessura constante. Não poderão ser confeccionadas camadas com espessuras compactadas superiores a 20,0cm nem inferiores a 15,0cm.

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.



3 SERVIÇOS AUXILIARES

3.1 SERVIÇOS PREPARATÓRIOS

3.1.1 LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS (M2)

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

4 OBRAS DE DRENAGEM

4.1 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

4.1.1 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.

4.2 OBRAS D'ARTES CORRENTE

4.2.1 CORPO DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D= 100cm (M)

A rede coletora será constituída por tubos de concreto armado de seção circular, que deverão preferencialmente, ser instalados sob canteiros anexos ao pavimento.

No caso de instalação da rede sob a área trafegável, os tubos se apoiarão sobre berços idênticos aos previstos para bueiros tubulares ou conforme projeto. A sequência executiva envolve as seguintes etapas:

- Escavação das valas com as declividades e profundidades previstas no projeto, em largura superior ao diâmetro do tubo em 60cm ou na largura indicada pela Fiscalização;
- Compactação do fundo das valas com soquetes manuais ou mecânicos;
- Instalação dos tubos, conectando-se às bocas-de-lobo, caixas de ligação e passagem, poços de visitas ou saídas de concreto;
- Rejuntamento dos tubos com argamassa cimento-areia, traço 1:4; e;
- Execução do reaterro.

Os tubos de concreto armado a serem empregados terão armadura simples 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.

- 4.2.2 CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm (M)
Especificado anteriormente.
- 4.2.3 BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm (UM)
Especificado anteriormente.
- 4.2.4 BOCA DE BUEIRO TRIPLO TUBULAR D=100cm (UM)
Especificado anteriormente.
- 4.2.5 CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm (M)
Especificado anteriormente.
- 4.2.6 BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm (UM)
Especificado anteriormente.
- 4.2.7 CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm (M)
Especificado anteriormente.
- 4.2.8 BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm (UM)
Especificado anteriormente.
- 4.2.9 CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm
Especificado anteriormente.
- 4.2.10 BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm
Especificado anteriormente.
- 4.2.11 CAIXA COLETORA COM GRELHA PARA BUEIRO TUBULAR - ESPECIFICAR

4.2.12 CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.50 X 1.00m)

Os Bueiros são dispositivos para permitir a passagem d'água de um lado para o outro, da Rodovia.

O concreto estrutural para a laje, deverá ser dosagem experimentalmente para uma resistência característica à compressão (fck) mínimo, 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 sadia 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.

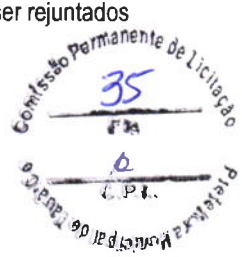
Para revestimento da calçada, do corpo, das extremidades (bocas) e rejuntamento da alvenaria de pedra será utilizada argamassa de cimento-areia, traço 1:4.

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:

- Locação, a execução dos bueiros capeados deverá ser precedida da locação da obra, de acordo com os elementos de projeto;
- 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.
- 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.

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.

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.

4.2.13 BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.50 X 1.00m)

Especificado anteriormente

4.2.14 CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (1.50 X 1.00m)

Especificado anteriormente

4.2.15 BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (1.50 X 1.00m)

Especificado anteriormente

4.2.16 CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.00 X 1.50m)

Especificado anteriormente

4.2.17 BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.00 X 1.50m)

Especificado anteriormente

4.2.18 CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.50 X 1.50m)

Especificado anteriormente

4.2.19 BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.50 X 1.50m)

Especificado anteriormente

4.2.20 CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.00 X 1.00m)

Especificado anteriormente

4.2.21 BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.00 X 1.00m)

Especificado anteriormente

4.3 DRENAGEM SUPERFICIAL

4.3.1 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.

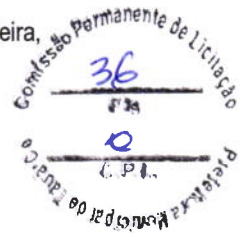
As formas serão assentadas de acordo com os alinhamentos indicados no Projeto, uniformemente apoiadas sobre o leito e fixadas com ponteiros de aço ou estacas de madeira espaçados de no máximo 1,50 metros, cuidando-se da perfeita fixação das extremidades na junção das formas. Quando a fixação é colocada 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 forma adequada ao perfil adotado, até apresentar uma superfície uniforme.

4.3.2 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.

4.3.3 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.

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

Especificada anteriormente

4.3.5 SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,20m/E=0,08m (M)

Especificada anteriormente.

4.3.6 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.

4.3.7 SAIDA D'AGUA 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.

4.4 REVESTIMENTO DE FUNDO DE SANGRADOURO

4.4.1 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

Trata-se de fundação em superfície, contínua, rígida, que acompanha as linhas das paredes recebendo a carga por metro linear. As fundações das alvenarias serão executadas em pedras graníticas limpas e de tamanhos irregulares, assentes com argamassa de cimento e areia média no Traço 1:4. Serão utilizadas pedras graníticas integras, de textura uniforme, limpas e isentas de crostas, de tamanhos irregulares e dimensões mínimas de (30.0x20.0x10.0)cm. As pedras terão leitos executados toscamente a martelo, sendo as pedras calçadas com lascas do mesmo material, de dimensões adequadas. Para a primeira fiada serão selecionadas as pedras maiores.

4.4.2 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS

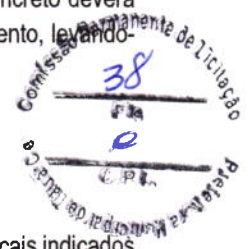
As formas e os escoramentos deverão ser dimensionados e construídos obedecendo às prescrições das normas brasileiras relativas a estruturas de madeira e a estruturas metálicas. As formas deverão ser dimensionadas de modo que não possam sofrer deformações prejudiciais, quer sob a ação dos fatores ambientais, quer sob a carga, especialmente o concreto fresco, considerado nesta o efeito do adensamento sobre o empuxo do concreto. A retirada das fôrmas e do escoramento só poderá ser feita quando o concreto se achar suficientemente endurecido para resistir às ações que sobre ele atuarem e não conduzir a deformações inaceitáveis, tendo em vista valor baixo do módulo de deformação (E_c) e a maior probabilidade de grande deformação lenta quando o concreto é solicitado com pouca idade.

4.4.3 ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL Q-92

As armaduras deverão ser executadas com barras e fios de aço que satisfaçam as especificações da ABNT. Poderão ser usados aços de outra qualidade desde que suas propriedades sejam suficientemente estudadas por laboratório nacional idôneo. A execução das armaduras deverá obedecer rigorosamente ao projeto estrutural no que se refere à posição, bitola, dobramento e recobrimento. Qualquer mudança de tipo ou bitola nas barras de aço, sendo modificação de projeto, dependerá de aprovação do autor do Projeto Estrutural e da Fiscalização. As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, as não previstas só poderão ser localizadas e executadas conforme o item 6.3.5 da NBR-6118 e dependerá da aprovação do autor do projeto e da Fiscalização. Na colocação das armaduras nas formas, deverão aquelas estar limpas, isentas de qualquer impurezas (graxa, lama, etc.) capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços.

4.4.4 CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

O concreto deverá ser dosado experimentalmente de acordo com o estabelecido no item 8.3.1 da NBR6118. A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água-cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada. Tanto a resistência, como o cobrimento a ser utilizado para o projeto da estrutura de concreto deverá estar em conformidade com a NBR 6118/2004 e o projeto estrutural. O concreto deverá atender a norma NBR-6118 da ABNT, características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água-cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada. O FCK deverá ser de 20mpa.



5 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

5.1 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

5.1.1 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.

5.2 CAMADA DE SUB-BASE

5.2.1 ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP) (M3)

A execução de SBG sem mistura ou com mistura na pista envolve basicamente as seguintes operações:

Espalhamento do Material

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 22,0cm nem inferiores a 10,0cm.

Homogeneização dos Materiais Secos

O material espalhado será homogeneizado com o uso combinado de grade de disco e motoniveladora. A homogeneização prosseguirá até que visualmente não se distinga um material do outro. A pulverização dos materiais é fundamental. Nessa fase serão retirados blocos de pedra, raízes e outros materiais estranhos.

Umedecimento e Homogeneização da Umidade

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 - x)% e (hot + y)% onde hot, x e y são aquelas indicadas na curva CBR x h. Isso não ocorrendo, a hot será obtida, juntamente com a D_{s,máx} - massa específica aparente seca máxima, sendo a faixas (hot - 2,0)% e (hot + 0,5)%, ou com x e y encontrados.

É muito importante uma perfeita homogeneização da umidade para uma boa compactação.

Compactação

A compactação deve ser executada preferencialmente com rolo liso vibratório autopropulsor isoladamente ou em combinação com rolo vibratório pé-de-cameiro autopropulsor (pata curta). No acabamento deve ser também utilizado o rolo pneumático.

Deverá ser elaborada para um mesmo tipo de material uma relação na pista entre o "número de coberturas do rolo versus Grau de Compactação" para se determinar o número necessário de "coberturas" (passadas num mesmo ponto) para atingir o GC especificado.

Acabamento

A operação de acabamento será executada com motoniveladora e rolos compactadores usuais, que darão a conformação geométrica longitudinal e transversal da plataforma, de acordo com o Projeto.

Só será permitida a conformação geométrica por corte.

Material para Sub Base (Conforme Especificação DER-ES-P 03)

Os solos de Comportamento Não Laterítico para emprego em SBG devem apresentar:

Diâmetro Máximo de 50,8mm (2")

CBR (DNER-49 com a energia do DNER-ME 129 B 26 golpes – Proctor Intermediário, ou outro indicado no Projeto) 20%
Expansão no CBR 1,0%

5.2.2 TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km ($Y = 0,67X + 0,97$) - CM 30 - DMT = 1,5 KM - (SOLO P/ SUB-BASE - JAZIDA SUBBASE) (T)

Os transportes locais são aqueles realizados no âmbito da obra para o deslocamento dos materiais necessários à execução das diversas etapas de serviço. Consideramos o transporte da Mistura Local devido ao material sair de dentro do canteiro ou da usina pertencente a empresa.

5.3 CAMADA DE BASE

5.3.1 ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP) (M3)

Especificado anteriormente.

5.3.2 TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km ($Y = 0,67X + 0,97$) - SOLO P/ BASE - DMT = 1,5 KM (T)

Especificado anteriormente.

TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km ($Y = 0,67X + 0,97$) - SOLO P/ BASE - DMT = 9 KM

Especificado anteriormente.

6 REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO

6.1 IMPRIMAÇÃO

6.1.1 IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP) (M2)

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 a 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.

6.1.2 ASFALTO DILUÍDO - CM 30 (T)

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.

6.1.3 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($Y = 0,43X + 41,40$) - CM 30 - DMT = 346 KM - (CM 30 - DE FORTALEZA AO TRECHO EM TAUJÁ) (T)

Os transportes comerciais são aqueles relativos ao deslocamento de materiais que vêm de fora dos limites da obra ou materiais fornecidos. Esse tipo de transporte é feito, geralmente, com caminhão carroceria, a não ser no caso de brita e areia cujo transporte comercial é feito em caminhão basculante.

6.2 TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (ACOSTAMENTO)

6.2.1 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.

6.2.2 TRANSPORTE LOCAL DE BRITA P/ TRATAMENTOS SUPERFICIAIS ($Y = 0,78X + 3,88$) DMT = 150 KM - (BRITA - DA PEDREIRA EM BOA VIAGEM AO TRECHO) (T)

Especificado anteriormente.

6.2.4 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($Y = 0,43X + 41,40$) DMT = 346 KM - (RR 2C - DE FORTALEZA AO TRECHO EM TAUÁ) (T)

Especificado anteriormente.

6.3 TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES

6.3.1 PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, COM BANHO DILUÍDO. AF_01/2020 (M2)

Revestimento Asfáltico constituído essencialmente pela execução sucessiva de dois Tratamentos Superficiais Simples superpostos, sendo a incorporação do Ligante Asfáltico feita por penetração invertida (em sua maior porção) e por penetração direta (em sua menor porção), 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.

Assim, essa Especificação é, em sua maior parte, uma repetição da DERT-ES-P 10/00 – Tratamento Superficial Simples.

6.3.2 TRANSPORTE LOCAL DE BRITA P/ TRATAMENTOS SUPERFICIAIS ($Y = 0,78X + 3,88$) DMT = 150 KM - (BRITA - DA PEDREIRA EM BOA VIAGEM AO TRECHO) (T)

Especificado anteriormente.

6.3.4 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO ($Y = 0,43X + 41,40$) DMT = 346 KM - (RR-2C - DE FORTALEZA AO TRECHO EM TAUÁ) (T)

Especificado anteriormente.

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 (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.

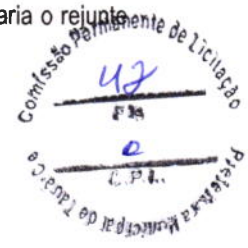
Deve-se evitar o acúmulo de areia fina, para que ela não grude na superfície dos blocos, nem forme saliências

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 da 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.



7 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

7.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

7.1.1 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 vídeo "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.

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

Especificado anteriormente.

7.1.3 TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO (UN)

Especificado anteriormente

7.2 SINALIZAÇÃO VERTICAL

7.2.1 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;

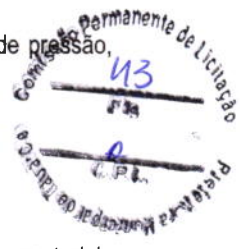
Chapas de aço 1010/1020 – bitola nº 16, cristais normais galvanizados, na espessura nominal de 1,55 mm, e devem atender a norma NBR -7008;

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).



8 SERVIÇOS DIVERSOS

8.1 INDENIZAÇÕES

8.1.1 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.

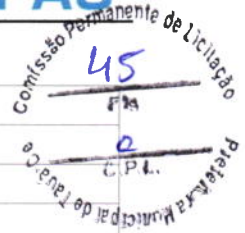
1.17 RELAÇÃO DE DESENHOS

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

- Tr.01 - CE 187 a Vila de Flores
- Tr.02 - CE 187 a Vila de Massapê
- Tr.03 - Santa Luzia a Dormideira
- Tr.04 - Dormideira a Santa Tereza
- Tr.05 - Santa Tereza a Santo Antônio

Prancha	Conteúdo	Identificação dos desenhos
01/88	Planta de Localização	Mapa de Localização Geral
02/88	Planta de Localização (Tr. 01)	Mapa de Localização (Tr. 01)
03/88	Projeto Geométrico (Tr. 01)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 01)
04/88	Projeto Geométrico (Tr. 01)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 01)
05/88	Projeto de Terraplenagem (Tr. 01)	Seções Transversais (Tr. 01)
06/88	Projeto de Terraplenagem (Tr. 01)	Seções Transversais (Tr. 01)
07/88	Projeto de Terraplenagem (Tr. 01)	Seções Transversais (Tr. 01)
08/88	Projeto de Terraplenagem (Tr. 01)	Seções Transversais (Tr. 01)
09/88	Projeto de Pavimentação (Tr. 01)	Gráfico de Distribuição de Materiais (Tr. 01)
10/88	Mapa de Ocorrências (Tr. 01)	Planta de Localização de Ocorrências (Tr. 01)
11/88	Projeto de Sinalização (Tr. 01)	Planta Baixa (Tr. 01)
12/88	Projeto de Sinalização (Tr. 01)	Planta Baixa (Tr. 01)
13/88	Planta de Localização (Tr. 02)	Mapa de Localização (Tr. 02)
14/88	Projeto Geométrico (Tr. 02)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 02)
15/88	Projeto de Terraplenagem (Tr. 02)	Seções Transversais (Tr. 02)
16/88	Projeto de Terraplenagem (Tr. 02)	Seções Transversais (Tr. 02)
17/88	Projeto de Pavimentação (Tr. 02)	Gráfico de Distribuição de Materiais (Tr. 02)
18/88	Mapa de Ocorrências (Tr. 02)	Planta de Localização de Ocorrências (Tr. 02)
19/88	Projeto de Sinalização (Tr. 02)	Planta Baixa (Tr. 02)
20/88	Planta de Localização (Tr. 03)	Mapa de Localização (Tr. 03)
21/88	Projeto Geométrico (Tr. 03)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 03)
22/88	Projeto Geométrico (Tr. 03)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 03)

23/88	Projeto Geométrico (Tr. 03)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 03)
24/88	Projeto Geométrico (Tr. 03)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 03)
25/88	Projeto Geométrico (Tr. 03)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 03)
26/88	Projeto Geométrico (Tr. 03)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 03)
27/88	Projeto Geométrico (Tr. 03)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 03)
28/88	Projeto Geométrico (Tr. 03)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 03)
29/88	Projeto de Terraplenagem (Tr. 03)	Seções Transversais (Tr. 03)
30/88	Projeto de Terraplenagem (Tr. 03)	Seções Transversais (Tr. 03)
31/88	Projeto de Terraplenagem (Tr. 03)	Seções Transversais (Tr. 03)
32/88	Projeto de Terraplenagem (Tr. 03)	Seções Transversais (Tr. 03)
33/88	Projeto de Terraplenagem (Tr. 03)	Seções Transversais (Tr. 03)
34/88	Projeto de Terraplenagem (Tr. 03)	Seções Transversais (Tr. 03)
35/88	Projeto de Terraplenagem (Tr. 03)	Seções Transversais (Tr. 03)
36/88	Projeto de Terraplenagem (Tr. 03)	Seções Transversais (Tr. 03)
37/88	Projeto de Pavimentação (Tr. 03)	Gráfico de Distribuição de Materiais (Tr. 03)
38/88	Mapa de Ocorrências (Tr. 03)	Planta de Localização de Ocorrências (Tr. 03)
39/88	Projeto de Sinalização (Tr. 03)	Planta Baixa (Tr. 03)
40/88	Projeto de Sinalização (Tr. 03)	Planta Baixa (Tr. 03)
41/88	Projeto de Sinalização (Tr. 03)	Planta Baixa (Tr. 03)
42/88	Projeto de Sinalização (Tr. 03)	Planta Baixa (Tr. 03)
43/88	Planta de Localização (Tr. 04)	Mapa de Localização (Tr. 04)
44/88	Projeto Geométrico (Tr. 04)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 04)
45/88	Projeto Geométrico (Tr. 04)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 04)
46/88	Projeto Geométrico (Tr. 04)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 04)
47/88	Projeto Geométrico (Tr. 04)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 04)
48/88	Projeto Geométrico (Tr. 04)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 04)
49/88	Projeto Geométrico (Tr. 04)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 04)
50/88	Projeto Geométrico (Tr. 04)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 04)
51/88	Projeto Geométrico (Tr. 04)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 04)
52/88	Projeto de Terraplenagem (Tr. 04)	Seções Transversais (Tr. 04)
53/88	Projeto de Terraplenagem (Tr. 04)	Seções Transversais (Tr. 04)
54/88	Projeto de Terraplenagem (Tr. 04)	Seções Transversais (Tr. 04)
55/88	Projeto de Terraplenagem (Tr. 04)	Seções Transversais (Tr. 04)
56/88	Projeto de Terraplenagem (Tr. 04)	Seções Transversais (Tr. 04)
57/88	Projeto de Terraplenagem (Tr. 04)	Seções Transversais (Tr. 04)
58/88	Projeto de Terraplenagem (Tr. 04)	Seções Transversais (Tr. 04)
59/88	Projeto de Terraplenagem (Tr. 04)	Seções Transversais (Tr. 04)
60/88	Projeto de Terraplenagem (Tr. 04)	Seções Transversais (Tr. 04)
61/88	Projeto de Terraplenagem (Tr. 04)	Seções Transversais (Tr. 04)
62/88	Projeto de Terraplenagem (Tr. 04)	Seções Transversais (Tr. 04)
63/88	Projeto de Terraplenagem (Tr. 04)	Seções Transversais (Tr. 04)
64/88	Projeto de Terraplenagem (Tr. 04)	Seções Transversais (Tr. 04)
65/88	Projeto de Terraplenagem (Tr. 04)	Seções Transversais (Tr. 04)
66/88	Projeto de Terraplenagem (Tr. 04)	Seções Transversais (Tr. 04)
67/88	Projeto de Terraplenagem (Tr. 04)	Seções Transversais (Tr. 04)
68/88	Projeto de Pavimentação (Tr. 04)	Gráfico de Distribuição de Materiais (Tr. 04)
69/88	Mapa de Ocorrências (Tr. 04)	Planta de Localização de Ocorrências (Tr. 04)
70/88	Projeto de Sinalização (Tr. 04)	Planta Baixa (Tr. 04)
71/88	Projeto de Sinalização (Tr. 04)	Planta Baixa (Tr. 04)



72/88	Projeto de Sinalização (Tr. 04)	Planta Baixa (Tr. 04)
73/88	Projeto de Sinalização (Tr. 04)	Planta Baixa (Tr. 04)
74/88	Projeto de Sinalização (Tr. 04)	Planta Baixa (Tr. 04)
75/88	Projeto de Sinalização (Tr. 04)	Planta Baixa (Tr. 04)
76/88	Projeto de Sinalização (Tr. 04)	Planta Baixa (Tr. 04)
77/88	Projeto de Sinalização (Tr. 04)	Planta Baixa (Tr. 04)
78/88	Planta de Localização (Tr. 05)	Mapa de Localização (Tr. 05)
79/88	Projeto Geométrico (Tr. 05)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 05)
80/88	Projeto Geométrico (Tr. 05)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 05)
81/88	Projeto de Terraplenagem (Tr. 05)	Seções Transversais (Tr. 05)
82/88	Projeto de Terraplenagem (Tr. 05)	Seções Transversais (Tr. 05)
83/88	Projeto de Terraplenagem (Tr. 05)	Seções Transversais (Tr. 05)
84/88	Projeto de Terraplenagem (Tr. 05)	Seções Transversais (Tr. 05)
85/88	Mapa de Ocorrências (Tr. 05)	Planta de Localização de Ocorrências (Tr. 05)
86/88	Planta de Localização (Tr. 05)	Mapa de Localização (Tr. 05)
87/88	Projeto de Sinalização (Tr. 05)	Planta Baixa (Tr. 05)
88/88	Projeto de Sinalização (Tr. 05)	Planta Baixa (Tr. 05)

1.18. FICHA TÉCNICA DOS TRECHOS A EXECUTAR

1.18.1 FICHA TÉCNICA DO TRECHO CE-187 A VILA DE FLORES

Localização do trecho



Aspectos gerais do trecho

Localizado na região do Tricó, o trecho é o principal acesso entre a CE-187 até a Vila de Flores, também possui alguns acessos secundários que o interceptam. A partir da CE, este trecho também passa por uma Ponte recém construída e em seguida por uma parede de açude até chegar em Flores. Serão implantadas no trecho Pavimentação em piso intertravado na parede do açude ate a saída da ponte e no restante do trecho será feita a 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), e para o trecho que será implantado o piso Intertravado a largura será variável, 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.

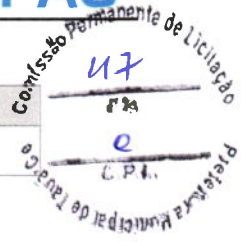
Estudos geotécnicos

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 deste segmento de rodovia.

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.

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
CE-187 A VILA DE FLORES	9,1 %

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.

Dimensionamento do Pavimento

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:

TRECHO: CE-187 a Vila de Flores

Dados Iniciais	
Número "N"	= 1,00E+05
CBR do Sub leito	= 9,1 % (Xmin)
Hn (Tabela Dimens. DNIT)	= 36,1 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 ≥ 36,1	
h20 ≥ 36,1 - 3,0 - 15 ≥ 18,1	
Adotaremos SB =	15,0 cm

Espeçura das Camadas	Calculadas	Adotadas
Revestimento	2,5	2,5
Base	11,2	15,0
Sub-base	18,1	15,0
Reforço	0,0	0,0
Total	31,8	32,5

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

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. A tabela abaixo apresenta uma descrição dos serviços a serem executados no trecho.

Drenagem	<p>Da estaca 0+000 a Estaca 0+367,00 o trecho será pavimentado com Piso intertravado com Meio-fio urbano. O restante do 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, 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>Nas estacas 1+144,00, 1+629,00, 1+744,00, 1+945,00, foram projetados bueiros tipo: BSTC 0,80m</p> <p>Na estaca 2+325,00, foi projetado bueiro tipo: BDTC 0,80m.</p> <p>Foi projetada uma sarjeta interligada com descida d'água com trecho iniciando na estaca 0+700 até a estaca 0+900.</p>
-----------------	--

Relatório fotográfico da área de intervenção



Início do Trecho Acesso na CE-187



Visão geral da via



Visão geral da via



Visão sobre a Ponte



Visão geral da via



Fim do Trecho

1.18.2 FICHA TÉCNICA DO TRECHO CE-187 A VILA DE MASSAPÊ

Localização do trecho



Aspectos gerais do trecho

O local de intervenção situa-se no trecho que liga a CE-187 a Vila de Massapê

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-187 e a Vila de Massapê, 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. 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. Foram cadastrados pontos de drenagens a serem implantados para melhorar a durabilidade do projeto após a execução.

A Largura adotada em todas as áreas foi de 7,00m, sendo 3,00m de faixa de rolamento e 0,50 cm para cada lado como acostamento, conforme apresentado na seção tipo de pavimentação deste projeto é representado graficamente nas plantas baixas e seções transversais.

Estudos Geotécnicos

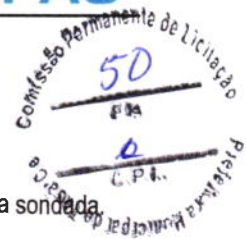
Dos estudos geotécnicos, foram obtidas as informações relativas ao comportamento do subleito, dos empréstimos, das ocorrências, areal e pedreira. Com os resultados obtidos nestes ensaios será possível escolher a solução a ser empregada na pavimentação deste segmento de rodovia.

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.

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
CE-187 A VILA DE MASSAPÊ	8,5 %



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 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.

Dimensionamento do Pavimento

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 as seguintes constituições para os pavimentos:

TRECHO: CE-187 a Vila de Massapé

Dados Iniciais	
Número "N"	= 1,00E+05
CBR do Sub leito	= 8,5 % (Xmin)
Hn (Tabela Dimens. DNIT)	= 37,6 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
Base:	Solo Estabilizado
Sub-base:	Solo Estabilizado
Reforço:	-
KR	= 1,2
KB	= 1,0
KSB	= 1,0
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 ≥ 37,6	
h20 ≥ 37,6 - 3,0 - 15 ≥ 19,6	
Adotaremos SB =	16,0 cm

Espessura das Camadas	Calculadas	Adotadas
Revestimento	2,5	2,5
Base	11,2	15,0
Sub-base	19,6	16,0
Reforço	0,0	0,0
Total	33,3	33,5

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

Projeto de drenagem e estudo hidrológico

As águas pluviais escoarão para fora de via por todo o trecho, seguindo o curso natural.

Não foram cadastrados bueiros pela topografia, somente algumas grotas e pontos baixos onde serão necessários fazer a implantação de dispositivos de drenagem para direcionar a vazão adequadamente.

A tabela abaixo apresenta uma descrição dos serviços a serem executados no trecho:

Drenagem	<p>Da estaca 0+000 a Estaca 0+730,00 o trecho será pavimentado em TSS com segundo banho.</p> <p>Em alguns trechos serão colocados banquetas/sarjeta de corte para direcionar o fluxo para lançar em uma caixa projetada com grelha e em outro trecho será implantada uma canaleta retangular para direcionar a vazão remanescente da caixa para o terreno natural na estaca 0+300,00.</p> <p>Na estaca 0+196,00, foi projetado um bueiro tipo: BTCC 2,50 x 1,00m</p> <p>Na estaca 0+586,00, foi projetado uma caixa coletora conectada a um bueiro tipo: BSTC 1,00m</p>
-----------------	---

Relatório fotográfico da área de intervenção



Início do Trecho Entr. com a CE-187



Visão geral da via



Visão geral da via



Visão geral da via



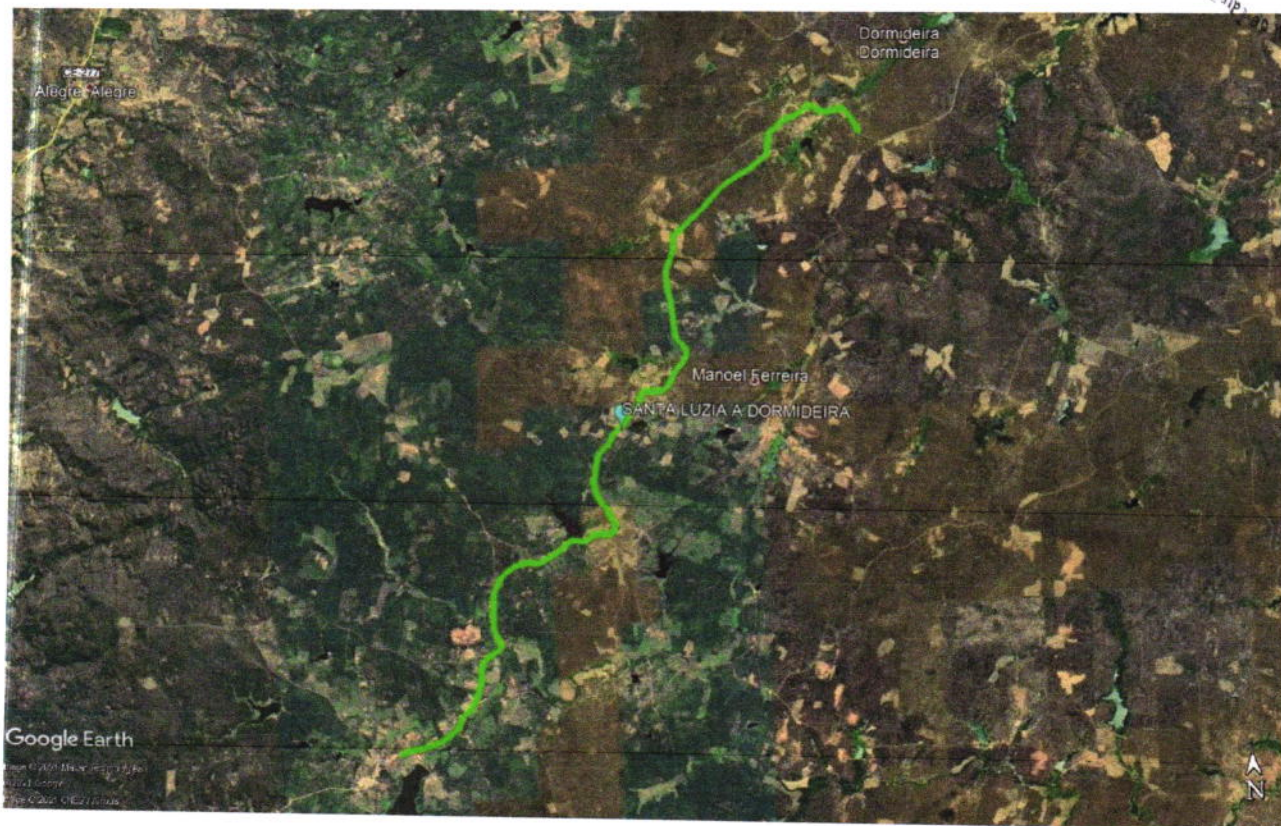
Visão geral da via



Fim do Trecho - Vila de Massapé

1.18.3 FICHA TÉCNICA DO TRECHO SANTA LUZIA A DORMIDEIRA

Localização do trecho



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 6+140,00 e termina na estaca 10+790,00, 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. A Largura adotada em para a seção tipo foi de 7,00m, sendo 3,00m de faixa de rolamento e 0,50 cm para cada lado como acostamento, 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 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). Foram cadastrados pontos de drenagens a serem implantados, para melhorar a durabilidade do projeto após a execução.

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 deste segmento de rodovia.

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. 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
TRECHO SANTA LUZIA A 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 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.

Dimensionamento do Pavimento

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:

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:	-

Projeto de drenagem

A tabela abaixo apresenta uma descrição dos serviços a serem executados no trecho:

Drenagem	As águas pluviais escoarão para fora de via por todo o trecho, seguindo o curso natural.
	Foram cadastrados pela topografia algumas grotas, uma parede de açude, duas passagens molhadas e um bueiro existente em todo o trecho, sendo necessário a implantação de dispositivos de drenagem para direcionar a vazão adequadamente.
	Na estaca 6+950,00, foi projetado um bueiro do tipo: BSTC 0,80m
	Nas estacas 7+265,00, 8+965,00, 9+170,00, foram projetados bueiros do tipo: BDTC 1,00m
	Nas estacas 6+225,00, 6+591,00, 7+700,00, foram projetados bueiros do tipo: BTCC 2,00 x 1,50m
	Nas estacas 7+960,00, 10+337,00, foram projetados bueiro do tipo: BTCC 2,00 x 1,00m
Na estaca 8+180,00, foi projetado um bueiro do tipo: BSTC 1,00m	

Relatório fotográfico da área de intervenção



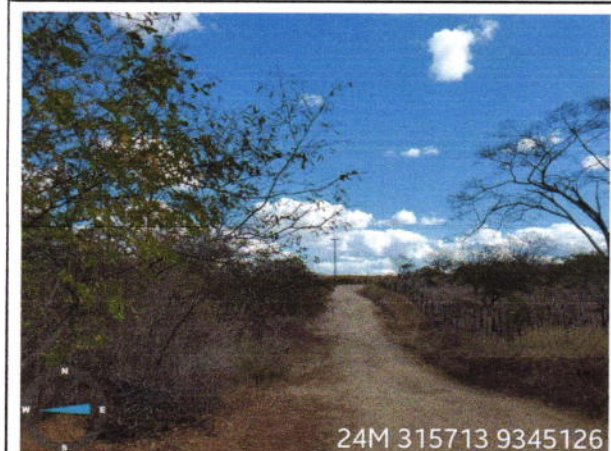
24M 313306 9341769

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

1.18.4 FICHA TÉCNICA DO TRECHO DORMIDEIRA A SANTA TEREZA

Localização do trecho



Aspectos gerais do trecho

Este trecho inicia na Localidade de Dormideira e segue até a localidade de Santa Tereza. Este trecho é a principal via de acesso entre essas localidades, também possui alguns acessos secundários que interceptam o trecho. Serão implantadas pavimentação em TSS e nos trechos em paredes de açude serão em intertravado. A Largura adotada em todas as áreas de TSS foi de 7,00m, sendo 3,00m de faixa de rolamento e 0,50 cm para cada lado como acostamento. Para os trechos das passagens molhadas existentes serão implantados o piso Intertravado a largura adotada será de acordo com a largura da passagem, não sendo necessário alargar a seção da passagem, 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 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). Foram cadastrados pontos de drenagens a serem implantados, para melhorar a durabilidade do projeto após a execução.

Estudos geotécnicos

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

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.

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
TRECHO DORMIDEIRA A SANTA TEREZA	9,1 %

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 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.

Dimensionamento do Pavimento

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:

TRECHO: DORMIDEIRA A SANTA TEREZA

Dados Iniciais	
Número "N"	= 1,00E+05
CBR do Sub leito	= 9,1 % (Xmin)
Hn (Tabela Dimens. DNIT)	= 36,1 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 Brita	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 ≥ 36,1
h20	≥	36,1	-	3,0 - 15 ≥ 18,1
Adotaremos SB = 15,0 cm				

Espessura das Camadas	Calculadas	Adotadas
Revestimento	2,5	2,5
Base	11,2	15,0
Sub-base	18,1	15,0
Reforço	0,0	0,0
Total	31,8	32,5

Constituição das Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS
Base:	Solo com 30% de adição de brita
SubBase:	Regularização do Subleito e Solo Estabilizado
Reforço:	-

Projeto de drenagem

A tabela abaixo apresenta uma descrição dos serviços a serem executados no trecho:

Drenagem	<p>As águas pluviais escoarão para fora de via por todo o trecho, seguindo o curso natural. Foram cadastrados pela topografia algumas grotas, uma parede de açude, duas passagens molhadas e um bueiro existente em todo o trecho, sendo necessário a implantação de dispositivos de drenagem para direcionar a vazão adequadamente.</p> <p>Da estaca 5+420 a Estaca 5+540 o trecho será pavimentado com Piso intertravado com Meio-fio urbano. O restante do trecho será pavimentado em TSS em alguns trechos serão colocados Banqueta sarjeta de corte para direcionar o fluxo para lançar no terreno ou em caixas projetadas.</p> <p>Nas estacas 0+160,00, 7+390,00, 9+060,00, 9+234,00, foram projetado bueiros tipo: BSTC 0,80m</p> <p>Da estaca 5+190,00 a 5+235,00, foi mantida uma passagem molhada existente</p> <p>Na estaca 7+032,00 foi projetado um bueiro tipo: BTCC 2,50 x 1,50m</p> <p>Na estaca 7+608,00, foi projetado um bueiro tipo: BSTC 1,00m</p> <p>Na estaca 8+370,00, foi projetado um bueiro tipo: BDTC 0,80m</p>
-----------------	---

Comissão Permanente de Licitação
57
PREFEITURA MUNICIPAL DE TANGARÁ
C.P.M.



24M 318609 9348436

Início do Trecho - Localidade de Dormideira



24M 318810 9348323

Visão geral da via



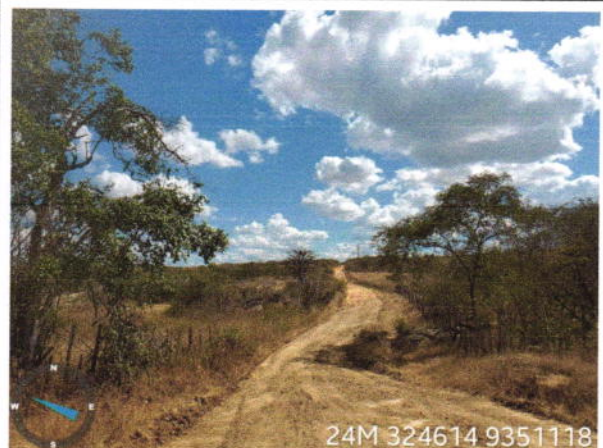
24M 323906 9350917

Visão geral da via



24M 321646 9351118

Visão geral da via



24M 324614 9351118

Visão geral da via



24M 325462 9351142

Fim do Trecho - Localidade de Santa Tereza

1.18.5 FICHA TÉCNICA DO TRECHO SANTA TEREZA A SANTO ANTÔNIO

Localização do trecho



Aspectos gerais do trecho

Este trecho inicia na Localidade de Santa Tereza e segue até a localidade de Santo Antônio até a CE-187. Este trecho é a principal via de acesso entre essas localidades, 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. 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). Foram cadastrados pontos de drenagens a serem implantados, para melhorar a durabilidade do projeto após a execução.

A Largura adotada em todas as áreas foi de 7,00m, sendo 3,00m de faixa de rolamento e 0,50 cm para cada lado como acostamento, conforme apresentado na seção tipo de pavimentação deste projeto é representado graficamente nas plantas baixas e seções transversais.

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 deste segmento de rodovia.

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.

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
TRECHO SANTA TEREZA - SANTO ANTONIO - CE	7,8 %



Estudo de Ocorrências de Materiais para Terraplenagem e Pavimentação

Foram estudadas duas jazidas, uma de material que servirá para sub-base e para base em solo estabilizado. Os resultados dos estudos geotécnicos são apresentados da seguinte forma:

- As plantas das ocorrências contendo 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.

Dimensionamento do Pavimento

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:

TRECHO: SANTA TEREZA A SANTO ANTÔNIO

Dados Iniciais

Número "N"	=	1,00E+05
CBR do Sub leito	=	11,2 % (Xmin)
Hn (Tabela Dimens. DNIT)	=	31,9 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 Bnta	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 ≥ 31,9
h20	≥	31,9	-	3,0	-	15 ≥ 13,9
Adotaremos SB = 15,0 cm						

Espessura das Camadas

	Calculadas	Adotadas
Revestimento	2,5	2,5
Base	11,2	15,0
Sub-base	13,9	15,0
Reforço	0,0	0,0
Total	27,6	32,5

Constituição das Camadas do Pavimento

Revestimento:	TSS
Base:	Solo com 30% de adição de bnta
SubBase:	Regularização do Subleito e Solo Estabilizado
Reforço:	-

Projeto de drenagem

A tabela abaixo apresenta uma descrição dos serviços a serem executados no trecho:

Drenagem	<p>As águas pluviais escoarão para fora de via por todo o trecho, seguindo o curso natural. Foram cadastrados pela topografia algumas grotas, uma parede de açude, duas passagens molhadas e um bueiro existente em todo o trecho, sendo necessário a implantação de dispositivos de drenagem para direcionar a vazão adequadamente.</p> <p>O trecho será pavimentado em TSS em alguns trechos serão colocados Banqueta sarjeta de corte para direcionar o fluxo para lançar no terreno ou em caixas projetadas.</p> <p>Na estaca 0+645 foi projetado um bueiro tipo: BTCC 2,00 x 1,50m</p> <p>Na estaca 1+300 foi projetado um bueiro tipo: BTCC 1,50 x 1,00m</p> <p>Na estaca 1+850 foi projetado um bueiro tipo: BSTC 0,80m</p>
-----------------	--

Relatório fotográfico da área de intervenção

Comissão Permanente de Licitação
60
P.M.
C.P.A.
Prefeitura Municipal de Santa Tereza



24M 326683 9351205

Início do Trecho - Santa Tereza



24M 327345 9351288

Visão geral da via



24M 327407 9351249

Visão geral da via



24M 327828 9351320

Visão geral da via



24M 328563 9351311

Visão geral da via



24M 328744 9351427

Final do Trecho CE-187 - Localidade de Santo Antônio



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

CREA-CE ART OBRA / SERVIÇO
C. P. A. Nº CE20210851529

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**

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

AVENIDA CEL. LOURENÇO FEITOSA

Nº: **211**

Complemento: **ALTOS**

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **TAUA**

UF: **CE**

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

RUA JOSÉ SIMEÃO DO NASCIMENTO

Nº: **S/N**

Complemento: **DIVERSOS TRECHOS DE ESTRADAS VICINAIS**

Bairro: **SEDE**

Cidade: **TAUA**

UF: **CE**

CEP: **63660000**

Data de Início: **05/08/2021**

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
15 - 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 CE187-FLORES,CE187-MASSAPE, SANTA TEREZA-SANTO ANTONIO, SANTA TEREZA - DORMIDEIRA, DORMIDEIRA - SANTA LUZIA E SANTA LUZIA A LIBERDADE (PT 1074193-27)

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)

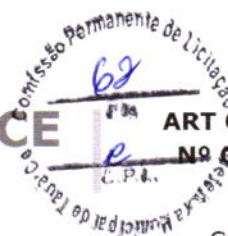
A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: C2dWZ
Impresso em: 14/09/2021 às 21:34:42 por: . ip: 177.207.84.194





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

CREA-CE



ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20210851529

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

_____ de _____ de _____
 Local 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: **14/09/2021** Valor pago: **R\$ 88,78** Nosso Número: **8214871787**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: C2dWZ
 Impresso em: 14/09/2021 às 21:34:42 por: , ip: 177.207.64.194



ORÇAMENTO BÁSICO RESUMIDO

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074193-27)

0,00

LOCAL: DIVERSOS - TAUÁ/CE

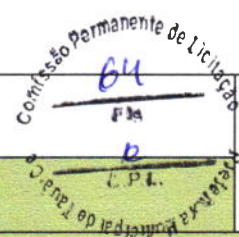
FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ES = 83,85 %) , MATATERIAIS BETUMINOSOS (SEINFRA / ANP) - 2021/09, SINAPI/CE 07/2021 (ES = 83,85%)

BDI: 25,00%	BDI DIFER: -	DATA BASE: 06/2021
-------------	--------------	--------------------

ORÇA.	DESCRIÇÃO	TOTAL	%
1.	MOBILIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO LOCAL	303.069,24	3,12%
2.	ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO CE167 - VILA DE FLORES	1.038.508,21	10,71%
3.	ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO CE167 - MASSAPÉ	432.311,69	4,46%
4.	ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO SANTA TEREZA - SANTO ANTÔNIO	1.246.350,92	12,85%
5.	ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO SANTA TEREZA - DORMIDEIRA	4.336.607,85	44,71%
6.	ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO DORMIDEIRA - SANTA LUZIA	2.343.525,36	24,16%
TOTAL GERAL		9.700.373,26	100,00%



RESUMO DE ENSAIOS



CE-187 A VILA DE MASSAPÊ

Denominação: JAZIDA DE BASE

DATA:	26/07/2021	26/07/2021	26/07/2021	26/07/2021	26/07/2021				
FURO Nº	1	2	3	4	5				
COORDENADAS	(-5.90229,- 40.44949)	(-5.90198,- 40.44993)	(-5.90155,- 40.44959)	(-5.90183,- 40.44913)	(-5.90189,- 40.44954)				
VIA	CE-187 A VILA DE MASSAPÊ	CE-187 A VILA DE MASSAPÊ	CE-187 A VILA DE MASSAPÊ	CE-187 A VILA DE MASSAPÊ	CE-187 A VILA DE MASSAPÊ				
KM									
Profundidade - CM -	de	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10			
	a	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			
Granulom. % Passando	# 1 1/2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0			
	# 1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0			
	# 3/8"	96,60	76,1	94,8	90,0	86,8			
	# Nº 4	93,58	73,2	90,9	85,3	82,8			
	# Nº 10	78,29	62,2	78,0	71,7	68,3			
	# Nº 40	53,82	48,4	55,4	55,7	52,3			
	# Nº 200	17,18	16,5	18,7	20,1	19,3			
Faixa AASHO	L.L.	NL	NL	NL	NL	NL			
	I.P.	NP	NP	NP	NP	NP			
	E. A.	-	-	-	-	-			
	I.G.	0	0	0	0	0			
	Classif. H.R.B.								
AASHO Normal 12	Dens. Máx								
	Umid. Ótima								
	C.B.R.								
	Expansão								
	AASHO m. 26	Dens. Máx							
Umid. Ótima									
C.B.R.									
Expansão									
AASHO Modif. 56		Dens. Máx	2,154	2,187	2,123	2,160	2,128		
	Umid. Ótima	7,2	7,3	7,2	7,2	7,2			
	C.B.R.	66,3	75,8	69,7	66,3	75,8			
	Expansão	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			

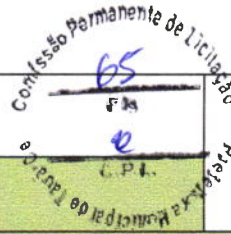
TRECHO	Observação:	JAZIDA DE BASE							
LIBERDADE A SANTA TEREZA		JAZIDA DO SEU ANTONIO (ANTONIO AURELIO)							

Carlos Kreiton
Técnico em Laboratório
de Solo e Concreto
CPF: 415.631.233-04

ENGENHEIRO | LABORATORISTA



RESUMO DE ENSAIOS



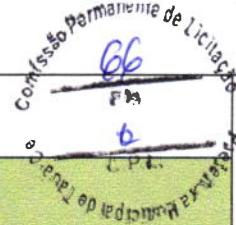
LIBERDADE A SANTA TEREZA

Denominação		JAZIDA DE BASE								
DATA:		06/07/2021	06/07/2021	06/07/2021	06/07/2021	06/07/2021	06/07/2021	06/07/2021	06/07/2021	06/07/2021
FURO Nº		1	2	3	4	5	6	7	8	9
COORDENADAS		(-5.97534,- 40.71198)	(-5.97489,- 40.71185)	(-5.97478,- 40.71226)	(-5.97519,- 40.71240)	(-5.97504,- 40.71282)	(-5.97464,- 40.71267)	(-5.97449,- 40.71310)	(-5.97491,- 40.71325)	(-5.97.538,- 40.71341)
VIA		LIBERDADE A SANTA TEREZA	LIBERDADE A SANTA TEREZA	LIBERDADE A SANTA TEREZA	LIBERDADE A SANTA TEREZA	LIBERDADE A SANTA TEREZA	LIBERDADE A SANTA TEREZA	LIBERDADE A SANTA TEREZA	LIBERDADE A SANTA TEREZA	LIBERDADE A SANTA TEREZA
KM										
Profundidade - CM -	de	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	a	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Granulom. % Passando	# 1 1/2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	# 1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	# 3/8"	62,37	89,7	85,4	72,3	87,4	88,4	87,4	83,9	91,4
	# Nº 4	54,34	70,1	72,8	64,7	69,8	73,9	71,9	74,3	73,8
	# Nº 10	50,82	60,2	61,3	57,7	62,2	57,3	62,3	61,24	62,2
	# Nº 40	35,53	36,6	37,3	36,2	38,1	35,1	35,9	33,43	33,5
	# Nº 200	24,38	17,2	16,8	19,5	17,5	20,7	14,9	19,9	16,7
Faixa AASHO	L.L.	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL
	I.P.	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP
	E. A.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	I.G.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Classif. H.R.B.									
AASHO Normal 12	Dens. Máx									
	Umid. Ótima									
	C.B.R.									
	Expansão									
AASHO m. 26	Dens. Máx									
	Umid. Ótima									
	C.B.R.									
	Expansão									
AASHO Modif. 56	Dens. Máx	2,175	2,137	2,163	2,182	2,202	2,191	2,122	2,098	2,142
	Umid. Ótima	7,3	7,2	7,1	6,8	7,2	6,6	7,0	7,0	6,4
	C.B.R.	75,8	69,7	66,3	71,4	73,5	62,3	69,4	71,4	67,7
	Expansão	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TRECHO		Observação: JAZIDA DE BASE								
LIBERDADE A SANTA TEREZA		JAZIDA DO SEU ZÉ ZUCA (JOSÉ LIMA RODRIGUES)								
						Carlos Kleiton Técnico em Laboratório de Solo e Concreto CPF: 415.631.233-04				
ENGENHEIRO						LABORATORISTA				



RESUMO DE ENSAIOS

LIBERDADE A SANTA TEREZA



Denominação: JAZIDA DE BASE

DATA:	06/07/2021	06/07/2021	06/07/2021						
FURO Nº	1	2	3						
COORDENADAS	(-5.97551,- 40.71330)	(-5.97565,- 40.71254)	(-5.97,- 40.71226)						
VIA	LIBERDADE A SANTA TEREZA	LIBERDADE A SANTA TEREZA	LIBERDADE A SANTA TEREZA						
KM									
Profundidade - CM -	de	0,10	0,10	0,10					
	a	1,00	1,00	1,00					
Granulometria Passando	# 1 1/2"	100,0	100,0	100,0					
	# 1"	100,0	100,0	100,0					
	# 3/8"	88,43	81,4	89,4					
	# Nº 4	71,05	68,8	70,8					
	# Nº 10	51,96	59,2	63,2					
	# Nº 40	30,35	33,2	36,3					
	# Nº 200	14,25	19,6	16,8					
Faixa AASHO	L.L.	NL	NL	NL					
	I.P.	NP	NP	NP					
	E. A.	-	-	-					
	I.G.	0	0	0					
	Classif. H.R.B.								
AASHO Normal 12	Dens. Máx								
	Umid. Ótima								
	C.B.R.								
	Expansão								
	AASHO II n. 26	Dens. Máx							
Umid. Ótima									
C.B.R.									
Expansão									
AASHO Modif. 56		Dens. Máx	2,136	2,209	2,178				
	Umid. Ótima	7,1	6,4	7,4					
	C.B.R.	71,1	64,3	72,8					
	Expansão	0,00	0,00	0,00					

TRECHO: LIBERDADE A SANTA TEREZA
 Observação: JAZIDA DE BASE
 JAZIDA DO SEU ZÉ ZUCA (JOSÉ LIMA RODRIGUES)

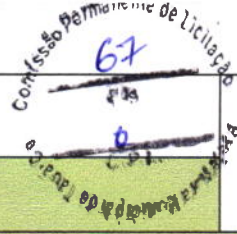
Carlos Kreiton
 Técnico em Laboratório
 de Solo e Concreto
 CPF: 415.631.233-04

ENGENHEIRO | LABORATORISTA



RESUMO DE ENSAIOS

CE-187 A VILA DE MASSAPÉ



Denominação: JAZIDA DE SUB BASE

DATA:	25/07/2021	25/07/2021	25/07/2021	25/07/2021	25/07/2021				
FURO Nº	1	2	3	4	5				
COORDENADAS	(-5.90290,- 40.45007)	(-5.90251,- 40.45975)	(-5.90220,- 40.45017)	(-5.90257,- 40.45050)	(-5.90252,- 40.45013)				
VIA	CE-187 A VILA DE MASSAPÉ	CE-187 A VILA DE MASSAPÉ	CE-187 A VILA DE MASSAPÉ	CE-187 A VILA DE MASSAPÉ	CE-187 A VILA DE MASSAPÉ				
KM									
Profundidade - CM -	de	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10			
	a	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00			
Granulom. % Passando	# 1 1/2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0			
	# 1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0			
	# 3/8"	92,93	93,0	97,0	95,7	94,4			
	# Nº 4	90,81	91,1	95,0	94,6	90,8			
	# Nº 10	80,27	81,8	85,1	86,2	80,3			
	# Nº 40	54,01	59,6	62,4	61,9	57,1			
	# Nº 200	19,05	22,1	20,6	20,3	19,4			
Faixa AASHO	L.L.	NL	NL	NL	NL	NL			
	I.P.	NP	NP	NP	NP	NP			
	E. A.	-	-	-	-	-			
	I.G.	0	0	0	0	0			
	Classif. H.R.B.	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4			
AASHO Normal 12	Dens. Máx								
	Umíd. Ótima								
	C.B.R.								
	Expansão								
	AASHO im. 26	Dens. Máx	2,101	2,123	2,100	2,077	2,090		
Umíd. Ótima		7,3	7,0	7,0	7,1	7,5			
C.B.R.		33,2	27,1	34,9	32,2	28,4			
Expansão		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
AASHO Modif. 56		Dens. Máx							
	Umíd. Ótima								
	C.B.R.								
	Expansão								

TRECHO: **JAZIDA DE SUB BASE**

LIBERDADE A SANTA TEREZA: **JAZIDA DO SEU ANTONIO (ANTONIO AURELIO)**

Carlos Kreiton
Técnico em Laboratório de Solo e Concreto
CPF: 415.631.233-04

ENGENHEIRO

LABORATORISTA



RESUMO DE ENSAIOS

Comissão Permanente de Licitação
68
Preliminar Municipal de TAUÁ



LIBERDADE A SANTA TEREZA

Denominação		JAZIDA DE SUB BASE								
DATA:		06/07/2021	06/07/2021	06/07/2021	06/07/2021	06/07/2021	06/07/2021	06/07/2021	06/07/2021	06/07/2021
FURO Nº		1	2	3	4	5	6	7	8	9
COORDENADAS		(-5.97315,- 40.70770)	(-5.97273,- 40.70745)	(-5.97235,- 40.70723)	(-5.97197,- 40.70703)	(-5.97333,- 40.70731)	(-5.97295,- 40.70709)	(-5.97255,- 40.70686)	(-5.97216,- 40.70662)	(-5.97236,- 40.70627)
VIA		LIBERDADE A SANTA TEREZA	LIBERDADE A SANTA TEREZA	LIBERDADE A SANTA TEREZA	LIBERDADE A SANTA TEREZA	LIBERDADE A SANTA TEREZA	LIBERDADE A SANTA TEREZA	LIBERDADE A SANTA TEREZA	LIBERDADE A SANTA TEREZA	LIBERDADE A SANTA TEREZA
KM										
Profundidade - CM -	de	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	a	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Granulom. % Passando	# 1 1/2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	# 1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	# 3/8"	97,99	98,5	86,0	89,0	100,0	98,5	99,3	100,0	97,5
	# Nº 4	94,47	97,5	72,4	79,9	99,0	96,0	94,0	99,3	95,6
	# Nº 10	84,41	93,5	59,9	72,9	86,8	80,3	91,5	91,76	87,6
	# Nº 40	49,04	61,3	30,1	51,4	51,7	55,0	69,5	64,89	59,0
	# Nº 200	35,29	37,3	21,8	32,7	17,3	37,9	32,8	24,6	24,0
Faixa AASHO	L.L.	25,8	26,7	NL	25,8	NL	28,2	27,5	NL	NL
	I.P.	6,5	7,1	NP	6,5	NP	7,1	6,4	NP	NP
	E. A.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	I.G.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Classif. H.R.B.	A-4	A-4	A-1-b	A-2-4	A-2-4	A-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4
AASHO Normal 12	Dens. Máx									
	Umid. Ótima									
	C.B.R.									
	Expansão									
	mm. 26 AASHO	Dens. Máx	2.096	2.064	2.105	2.014	2.011	2.007	2.007	1.979
Umid. Ótima		8,0	8,1	7,5	8,6	7,8	8,7	8,5	8,3	8,6
C.B.R.		35,5	33,5	30,5	33,2	37,6	26,4	29,5	31,5	32,8
Expansão		1,06	1,14	1,12	0,89	1,14	1,02	0,79	0,30	0,00
AASHO Modif. 56		Dens. Máx								
	Umid. Ótima									
	C.B.R.									
	Expansão									

TRECHO **JAZIDA DE SUB BASE**
LIBERDADE A SANTA TEREZA **JAZIDA DAS TIAS (IRANIR LUCIA AMORIM)**

Carlos Kreiton
Técnico em Laboratório
de Solo e Concreto
CPF: 415.631.233-04

ENGENHEIRO

LABORATORISTA



RESUMO DE ENSAIOS

Comissão Permanente de Licitação
 69
 F. 39
 C. P. L.
 Prefeitura Municipal de Tauá



LIBERDADE A SANTA TEREZA

Denominação: JAZIDAS DE SUB BASE

DATA:	06/07/2021	06/07/2021	06/07/2021						
FURO Nº	10	11	12						
COORDENADAS	(-5.97,277-40.70649)	(-5.97317,-40.70668)	(-5.97355,-40.70668)						
VIA	LIBERDADE A SANTA TEREZA	LIBERDADE A SANTA TEREZA	LIBERDADE A SANTA TEREZA						
KM									
Profundidade - CM -	de	0,10	0,10	0,10					
	a	1,00	1,00	1,00					
Granulom. % Passando	# 1 1/2"	100,0	100,0	100,0					
	# 1"	100,0	100,0	100,0					
	# 3/8"	95,44	96,6	94,5					
	# Nº 4	91,84	92,0	91,7					
	# Nº 10	86,98	85,5	85,7					
	# Nº 40	54,91	46,3	52,3					
	# Nº 200	23,89	23,9	21,2					
Faixa AASHO	L.L.	NL	NL	NL					
	I.P.	NP	NP	NP					
	E. A.	-	-	-					
	I.G.	0	0	0					
	Classif. H.R.B.	A-2-4	A-1-b	A-2-4					
AASHO Normal 12	Dens. Máx								
	Umid. Ótima								
	C.B.R.								
	Expansão								
AASHO - m. 26	Dens. Máx	2,086	1,999	2,004					
	Umid. Ótima	9,0	8,2	7,4					
	C.B.R.	35,9	32,5	36,2					
	Expansão	0,18	0,19	0,19					
	AASHO Modif. 56	Dens. Máx							
Umid. Ótima									
C.B.R.									
Expansão									

TRECHO: LIBERDADE A SANTA TEREZA Observação: JAZIDA DE SUB BASE

JAZIDA DAS TIAS (IRANIR LUCIA AMORIM)

Carlos Kreiton
 Técnico em Laboratório
 de Solo e Concreto
 CPF: 415.631.233-04

ENGENHEIRO | LABORATORISTA



RESUMO DE ENSAIOS

Comissão Permanente de Licitação
 20
 F 34
 e
 C.P.L.



TRECHO CE - 187 A MASSAPÉ

Denominação											
DATA:	09/08/2021	09/08/2021									
FURO Nº	1	2									
COORDENADAS	(-5.87794,- 40.50932)	(-5.88032,- 40.51066)									
VIA	SE - 187 A MASSAPÉ	SE - 187 A MASSAPÉ									
KM	300	590									
Profundidade - CM -	de	0,00	0,00								
	a	1,00	1,00								
Granulometria Passando	# 1 1/2"	100,0	100,0								
	# 1"	100,0	100,0								
	# 3/8"	100,0	100,0								
	# Nº 4	95,5	96,6								
	# Nº 10	89,3	90,3								
	# Nº 40	71,1	70,3								
	# Nº 200	49,0	40,3								
Faixa AASHO	L.L.	30,3	28,8								
	I.P.	17,5	15,6								
	E . A .	-	-								
	I.G.	0	0								
	Classif. H.R.B.	A-4	A-4								
AASHO Normal 12	Dens. Máx	1,908	1,892								
	Umid. Ótima	11,10	9,90								
	C.B.R.	9,8	10,5								
	Expansão	1,00	0,90								
AASHO Interc 26	Dens. Máx										
	Umid. Ótima										
	C.B.R.										
	Expansão										
AASHO Modif. 56	Dens. Máx										
	Umid. Ótima										
	C.B.R.										
	Expansão										
CE - 187 A MASSAPÉ	Observação:	ESTUDO DO SUB LEITO									

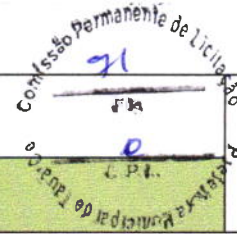
Carlos Kleiton
 Técnico em Laboratório
 de Solo e Concreto
 CPF: 415.631.233-04

ENGENHEIRO

LABORATORISTA



RESUMO DE ENSAIOS



TRECHO SANTA TEREZA - SANTO ANTONIO

Denominação								
DATA:	27/06/2021	27/06/2021	27/06/2021					
FURO Nº	1	2	3					
	9-5.86619,- 40.54791)	(-5.86857,- 40.54623)	(-5.86743- 40.54476)					
VIA	SANTA TEREZA A SANTO ANTONIO	SANTA TEREZA A SANTO ANTONIO	SANTA TEREZA A SANTO ANTONIO					
KM	300	600	900					
Profundidade - CM -	de	0,00	0,00	0,00				
	a	1,00	1,00	1,00				
Granulometria Passando	# 1 1/2"	100,0	100,0	100,0				
	# 1"	100,0	100,0	100,0				
	# 3/8"	97,4	93,4	93,9				
	# Nº 4	93,4	88,4	89,9				
	# Nº 10	87,2	83,3	85,8				
	# Nº 40	65,3	57,5	67,5				
	# Nº 200	32,3	34,2	45,0				
Faixa AASHO	L.L.	33,1	29,9	31,8				
	I.P.	8,4	9,3	7,3				
	E. A.							
	I.G.	0	0	0				
	Classif. H.R.B.	A-2-4	A-2-4	A-4				
AASHO Normal 12	Dens. Máx	1,889	1,856	1,799				
	Umid. Ótima	11,32	9,42	10,39				
	C.B.R.	10,5	9,1	8,5				
	Expansão	1,41	1,33	1,61				
AASHO Inter 26	Dens. Máx							
	Umid. Ótima							
	C.B.R.							
	Expansão							
AASHO Modif. 56	Dens. Máx							
	Umid. Ótima							
	C.B.R.							
	Expansão							

TRECHO

Observação:

ESTUDO DO SUB LEITO

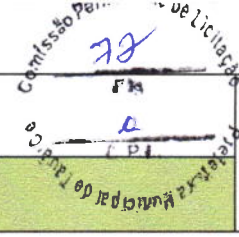
ENGENHEIRO

Carlos Kreiton
Técnico em Laboratório
de Solo e Concreto
CPF: 415.631.233-04

LABORATORISTA



RESUMO DE ENSAIOS



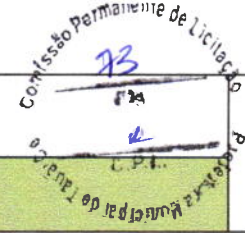
TRECHO LIBERDADE A SANTA LUZIA

Denominação										
DATA:		21/06/2021	21/06/2021	21/06/2021	21/06/2021	21/06/2021	21/06/2021	21/06/2021	21/06/2021	21/06/2021
FURO Nº		1	2	3	4	5	6	7	8	9
COORDENADAS		(-6.00243,- 40.71455)	(-6.00122,- 40.71695)	(-5.99882,- 40.71834)	(-5.99656,- 40.71960)	(-5.99443,- 40.71929)	(-5.99213,- 40.71782)	(-5.98957,- 40.71779)	(-5.98769,- 40.71587)	(-5.98602,- 40.7139)
VIA		LIBERDADE A SANTA LUZIA	LIBERDADE A SANTA LUZIA	LIBERDADE A SANTA LUZIA	LIBERDADE A SANTA LUZIA	LIBERDADE A SANTA LUZIA	LIBERDADE A SANTA LUZIA	LIBERDADE A SANTA LUZIA	LIBERDADE A SANTA LUZIA	LIBERDADE A SANTA LUZIA
KM		300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700
Profundidade - CM -	de	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	a	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Granulom. % Passando	# 1 1/2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	# 1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	# 3/8"	100,0	100,0	99,5	96,3	99,1	100,0	100,0	99,8	100,0
	# Nº 4	98,5	97,1	98,3	94,5	92,5	98,8	98,8	97,8	96,0
	# Nº 10	91,4	86,9	93,5	89,9	80,3	90,1	90,1	85,0	83,3
	# Nº 40	72,3	62,3	68,3	61,6	63,2	71,8	71,7	62,1	61,3
	# Nº 200	47,0	33,5	42,2	30,9	52,2	60,2	60,0	49,6	45,1
Faixa AASHO	L.L.	29,2	32,2	29,6	30,6	30,9	29,2	29,2	25,6	30,6
	I.P.	11,0	10,6	11,1	8,0	12,5	11,7	11,7	10,2	8,0
	E. A.									
	I.G.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Classif. H.R.B.	A-6	A-2-6	A-6	A-2-4	A-6	A-6	A-6	A-6	A-4
AASHO Normal 12	Dens. Máx	1,942	1,964	1,913	1,995	1,906	2,011	1,859	1,903	1,839
	Umid. Ótima	8,34	11,11	11,52	8,34	11,52	8,63	9,05	12,02	11,79
	C.B.R.	7,1	5,8	15,9	10,2	8,5	10,5	11,8	8,8	5,4
	Expansão	1,59	1,69	1,40	1,63	1,94	1,35	1,67	1,63	1,24
AASHO n. 26	Dens. Máx									
	Umid. Ótima									
	C.B.R.									
	Expansão									
AASHO Modif. 56	Dens. Máx									
	Umid. Ótima									
	C.B.R.									
	Expansão									
TRECHO	Observação:	ESTUDO DO SUB LEITO								
LIBERDADE A SANTA LUZIA										
ENGENHEIRO						LABORATORISTA				

Carlos Kreiton
Técnico em Laboratório
de Solo e Concreto
CPF: 415.631.233-04



RESUMO DE ENSAIOS



TRECHO LIBERDADE A SANTA LUZIA

Denominação										
DATA:	21/06/2021	21/06/2021	21/06/2021	21/06/2021	21/06/2021	21/06/2021	21/06/2021	21/06/2021	21/06/2021	21/06/2021
FURO Nº	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
COORDENADAS	-5,98368	-5,98076	-5,97812	-5,97530	-5,97375	-5,97160	-5,96930	-5,96755	-5,96506	
	-40,71241	-40,71243	-40,71163	-40,71114	-40,70906	-40,70734	-40,70670	-40,70489	-40,7038	
VIA	LIBERDADE A SANTA LUZIA	LIBERDADE A SANTA LUZIA	LIBERDADE A SANTA LUZIA	LIBERDADE A SANTA LUZIA	LIBERDADE A SANTA LUZIA	LIBERDADE A SANTA LUZIA	LIBERDADE A SANTA LUZIA	LIBERDADE A SANTA LUZIA	LIBERDADE A SANTA LUZIA	LIBERDADE A SANTA LUZIA
KM	3000	3300	3600	3900	4200	4500	4800	5100	5400	
Profundidade - CM -	de	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	a	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Granulom. % Passando	# 1 1/2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	# 1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	# 3/8"	99,2	100,0	100,0	92,5	98,3	98,3	92,4	88,4	92,4
	# Nº 4	93,0	99,1	99,0	90,6	96,3	95,7	90,4	83,3	85,7
	# Nº 10	81,4	92,1	90,3	86,2	91,6	90,2	84,8	74,1	52,1
	# Nº 40	62,9	71,4	68,3	63,1	69,0	70,0	55,5	49,3	52,1
	# Nº 200	47,6	57,8	55,7	36,7	32,7	35,9	28,6	22,0	21,4
Faixa AASHO	L.L.	32,8	28,1	28,8	25,0	32,7	27,9	30,1	NL	NL
	I.P.	12,1	8,6	11,2	9,4	8,1	8,0	9,7	NP	NP
	E. A.									
	I.G.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Classif. H.R.B.	A-6	A-4	A-6	A-4	A-2-4	A-4	A-2-4	A-1-b	A-2-4
AASHO Normal 12	Dens. Máx	1,812	1,786	1,933	1,864	1,915	1,951	1,960	1,935	1,854
	Umid. Ótima	11,63	11,58	11,88	8,76	8,78	8,33	8,68	8,39	8,10
	C.B.R.	7,4	9,1	6,1	17,6	13,2	12,5	6,3	11,8	14,9
	Expansão	1,59	1,15	1,19	0,82	1,18	1,20	1,37	0,00	0,00
AASHO n. 26	Dens. Máx									
	Umid. Ótima									
	C.B.R.									
	Expansão									
AASHO Modif. 56	Dens. Máx									
	Umid. Ótima									
	C.B.R.									
	Expansão									
TRECHO	LIBERDADE A SANTA LUZIA	Observação:	ESTUDO DO SUB LEITO							

Carlos Kreiton
Técnico em Laboratório
de Solo e Concreto
CPF: 415.631.233-04

ENGENHEIRO

LABORATORISTA



RESUMO DE ENSAIOS

Comissão Permanente de Licitação
 74
 F.P.
 0
 C.P.L.
 Prefeitura Municipal de Tauá



TRECHO LIBERDADE A SANTA LUZIA

Denominação									
DATA:		21/06/2021	21/06/2021	21/06/2021	21/06/2021	21/06/2021	21/06/2021	21/06/2021	
FURO Nº		19	20	21	22	23	24	25	
COORDENADAS		(-5.96241,- 40.70363)	(-5.90611,- 40.70297)	(-5.95966,- 40.69988)	(-5.95734,- 40.69868)	(-5.95602,- 40.69645)	(-5.95546,- 40.69430)	(-5.95556,- 40.69149)	
VIA		LIBERDADE A SANTA LUZIA	LIBERDADE A SANTA LUZIA	LIBERDADE A SANTA LUZIA	LIBERDADE A SANTA LUZIA	LIBERDADE A SANTA LUZIA	LIBERDADE A SANTA LUZIA	LIBERDADE A SANTA LUZIA	
KM		5700	6000	6300	6600	6900	7200	7500	
Profundidade - CM -	de	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	a	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Granulom. % Passando	# 1 1/2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
	# 1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
	# 3/8"	85,8	99,0	98,4	95,4	95,3	85,3	88,6	
	# Nº 4	82,7	97,1	93,8	91,0	88,1	78,7	84,3	
	# Nº 10	77,1	93,0	86,2	83,9	80,0	72,1	78,8	
	# Nº 40	58,2	70,9	63,7	54,9	54,0	51,7	56,6	
	# Nº 200	33,6	29,7	20,5	17,8	20,6	21,4	19,4	
Faixa AASHO	L.L.	25,5	34,3	NL	NL	NL	NL	NL	
	I.P.	8,9	10,8	NP	NP	NP	NP	NP	
	E. A.								
	I.G.	0	0	0	0	0	0	0	
	Classif. H.R.B.	A-2-4	A-2-6	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	
AASHO Normal 12	Dens. Máx	1,960	1,976	1,937	1,798	1,871	1,966	1,987	
	Umid. Ótima	8,68	8,56	8,79	6,88	7,61	9,45	8,69	
	C.B.R.	14,9	9,1	10,5	15,2	13,5	11,8	16,6	
	Expansão	1,07	1,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
AASHO n. 26	Dens. Máx								
	Umid. Ótima								
	C.B.R.								
	Expansão								
AASHO Modif. 56	Dens. Máx								
	Umid. Ótima								
	C.B.R.								
	Expansão								

TRECHO

Observação:

ESTUDO DO SUB LEITO

LIBERDADE A SANTA LUZIA

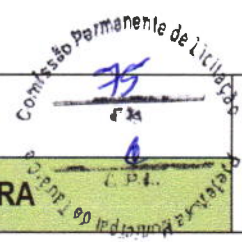
Carlos Kreiton
 Técnico em Laboratório
 de Solo e Concreto
 CPF: 415.631.233-04

ENGENHEIRO

LABORATORISTA



RESUMO DE ENSAIOS



TRECHO LIBERDADE A SANTA LUZIA A DORMIDEIRA

Denominação										
DATA:		22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021
FURO Nº		26	27	28	29	30	31	32	33	34
COORDENADAS		(-5.95439,- 40.68927)	(-5.95264,- 40.68728)	(-5.95188,- 40.68728)	(-5.95091,- 40.68206)	(-5.94894,- 40.68047)	(-5.94693,- 40.67891)	(-5.94418,- 40.67835)	(-5.94231,- 40.67646)	(-5.93970,- 40.67703)
VIA		SANTA LUZIA A DORMIDEIRA	SANTA LUZIA A DORMIDEIRA	SANTA LUZIA A DORMIDEIRA	SANTA LUZIA A DORMIDEIRA	SANTA LUZIA A DORMIDEIRA	SANTA LUZIA A DORMIDEIRA	SANTA LUZIA A DORMIDEIRA	SANTA LUZIA A DORMIDEIRA	SANTA LUZIA A DORMIDEIRA
KM		300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700
Profundidade - CM -	de	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	a	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Granulom. % Passando	# 1 1/2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	# 1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	# 3/8"	93,5	94,8	98,7	80,9	98,7	100,0	100,0	100,0	88,3
	# Nº 4	87,8	90,1	95,1	75,3	95,1	98,1	99,2	99,3	80,5
	# Nº 10	80,4	83,8	89,5	68,7	89,5	92,5	94,6	95,0	75,1
	# Nº 40	52,6	56,3	61,0	47,0	61,0	66,6	73,7	74,3	44,2
	# Nº 200	16,5	24,9	21,2	31,8	21,2	20,4	49,8	52,7	19,7
Faixa AASHO	L.L.	NL	NL	NL	32,9	NL	NL	29,2	27,4	NL
	I.P.	NP	NP	NP	7,6	NP	NP	11,9	10,5	NP
	E. A.									
	I.G.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Classif. H.R.B.	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-6	A-6	A-1-b
AASHO Normal 12	Dens. Máx	1,804	2,098	1,934	1,890	1,934	1,907	2,013	1,929	1,877
	Umid. Ótima	8,10	13,20	9,72	10,56	9,72	10,66	10,93	10,45	12,12
	C.B.R.	12,5	13,2	10,5	10,6	10,5	9,1	8,3	5,9	8,5
	Expansão	0,00	0,00	0,00	1,06	0,00	0,00	1,01	1,92	0,00
AASHO n. 26	Dens. Máx									
	Umid. Ótima									
	C.B.R.									
	Expansão									
AASHO Modif. 56	Dens. Máx									
	Umid. Ótima									
	C.B.R.									
	Expansão									

TRECHO

Observação:

ESTUDO DO SUB LEITO

Carlos Kreiton
Técnico em Laboratório
de Solo e Concreto
CPF: 415.631.233-04

ENGENHEIRO

LABORATORISTA



RESUMO DE ENSAIOS



TRECHO LIBERDADE A SANTA LUZIA A DORMIDEIRA

Denominação											
DATA:		22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021	22/06/2021
FURO Nº		35	36	37	38	39	40	41	42	43	
COORDENADAS		(-5.93698,- 40.67689)	(-5.93466,- 40.67541)	(-5.93386,- 40.67273)	(-5.93287,- 40.67029)	(-5.93194,- 40.66803)	(-5.93128,- 40.66556)	(-5.92950,- 40.66510)	(-5.92717,- 40.66629)	(-5.9244,- 40.66620)	
VIA		SANTA LUZIA A DORMIDEIRA	SANTA LUZIA A DORMIDEIRA	SANTA LUZIA A DORMIDEIRA	SANTA LUZIA A DORMIDEIRA	SANTA LUZIA A DORMIDEIRA	SANTA LUZIA A DORMIDEIRA	SANTA LUZIA A DORMIDEIRA	SANTA LUZIA A DORMIDEIRA	SANTA LUZIA A DORMIDEIRA	
KM		3000	3300	3600	3900	4200	4500	4800	5100	5400	
Profundidade - CM -	de	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	a	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Granulom (%) Passando	# 1 1/2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
	# 1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
	# 3/8"	98,6	97,6	99,5	98,5	92,5	93,5	98,6	96,6	97,6	
	# Nº 4	96,4	95,2	98,9	96,8	90,7	91,2	98,0	93,9	94,0	
	# Nº 10	89,3	88,0	94,2	92,9	85,6	87,1	94,1	89,9	89,8	
	# Nº 40	63,0	57,0	76,5	58,7	66,4	66,8	67,8	61,3	64,5	
	# Nº 200	35,7	17,7	53,9	18,5	39,7	40,3	43,2	21,0	29,4	
Faixa AASHO	L.L.	27,6	NL	31,9	NL	30,2	34,6	30,2	NL	29,2	
	I.P.	11,1	NP	12,5	NP	9,3	9,3	10,4	NP	7,8	
	E. A.										
	I.G.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Classif. H.R.B.	A-6	A-2-4	A-6	A-2-4	A-4	A-4	A-6	A-2-4	A-2-4	
AASHO Normal 12	Dens. Máx	1,926	1,834	1,926	1,788	1,909	1,852	1,913	1,918	1,912	
	Umid. Ótima	10,17	8,57	10,17	8,62	11,79	10,38	9,38	9,93	8,39	
	C.B.R.	11,5	10,7	12,9	11,2	6,3	7,3	8,8	11,2	15,6	
	Expansão	1,40	0,00	1,05	0,00	1,07	1,45	1,69	0,00	0,00	
AASHO m. 26	Dens. Máx										
	Umid. Ótima										
	C.B.R.										
	Expansão										
AASHO Modif. 56	Dens. Máx										
	Umid. Ótima										
	C.B.R.										
	Expansão										

TRECHO

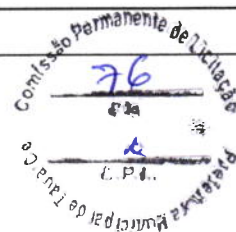
Observação:

ESTUDO DO SUB LEITO

ENGENHEIRO

LABORATORISTA

Carlos Kreiton
Técnico em Laboratório
de Solo e Concreto
CPF: 415.631.233-04



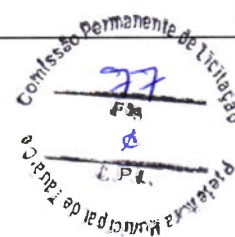


RESUMO DE ENSAIOS



TRECHO LIBERDADE A SANTA LUZIA A DORMIDEIRA

Denominação										
DATA:		23/06/2021	23/06/2021	23/06/2021	23/06/2021	23/06/2021	23/06/2021	23/06/2021	23/06/2021	23/06/2021
FURO Nº		44	45	46	47	48	49	50	51	52
COORDENADAS		(5.92225,- 40.66484)	(-5.92017,- 40.66305)	(-5.91793,- 40.66155)	(-5.91717,- 40.65758)	(-5.91507,- 40.65758)	(-5.91266,- 40.65724)	(-5.91007,- 40.65724)	(-5.90729,- 40.65835)	(-5.90464,- 40.65813)
VIA		SANTA LUZIA A DORMIDEIRA	SANTA LUZIA A DORMIDEIRA	SANTA LUZIA A DORMIDEIRA	SANTA LUZIA A DORMIDEIRA	SANTA LUZIA A DORMIDEIRA	SANTA LUZIA A DORMIDEIRA	SANTA LUZIA A DORMIDEIRA	SANTA LUZIA A DORMIDEIRA	SANTA LUZIA A DORMIDEIRA
KM		5700	6000	6300	6600	6900	7200	7500	7800	8100
Profundidade - CM -	de	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	a	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Granulom % Passando	# 1 1/2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	# 1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	# 3/8"	96,6	100,0	100,0	98,9	97,9	92,4	93,4	91,4	93,9
	# Nº 4	91,9	99,2	94,2	98,1	96,0	85,8	87,4	84,7	88,8
	# Nº 10	87,7	95,7	88,6	94,2	92,4	77,6	79,2	76,7	81,2
	# Nº 40	66,2	73,5	59,4	74,3	63,0	57,9	50,8	44,1	55,1
	# Nº 200	22,0	51,6	32,1	54,4	39,8	22,8	18,7	18,4	29,1
Faixa AASHO	L.L.	NL	33,1	37,9	30,0	30,0	NL	NL	NL	27,7
	I.P.	NP	10,9	10,4	12,6	9,8	NP	NP	NP	8,7
	E. A.									
	I.G.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Classif. H.R.B.	A-2-4	A-6	A-2-6	A-6	A-4	A-2-4	A-2-4	A-1-b	A-2-4
AASHO Normal 12	Dens. Máx	1,899	1,914	1,887	1,904	1,902	1,864	1,918	1,892	1,803
	Umid. Ótima	8,04	8,95	7,88	12,09	11,77	10,87	8,15	7,84	7,67
	C.B.R.	12,5	8,8	10,5	5,4	6,1	7,1	8,5	10,2	10,2
	Expansão	0,00	0,97	1,04	1,78	1,60	0,00	0,00	0,00	1,15
AASHO m. 26	Dens. Máx									
	Umid. Ótima									
	C.B.R.									
	Expansão									
AASHO Modif. 56	Dens. Máx									
	Umid. Ótima									
	C.B.R.									
	Expansão									
TRECHO	Observação:	ESTUDO DO SUB LEITO								
ENGENHEIRO						CARLOS KEITON Técnico em Laboratório de Solo e Concreto CPF: 415.631.233-04 LABORATORISTA				



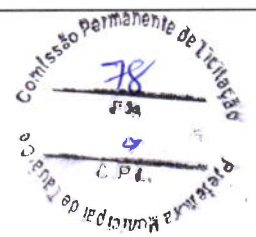


RESUMO DE ENSAIOS



TRECHO LIBERDADE A SANTA LUZIA A DORMIDEIRA

Denominação										
DATA:		23/06/2021	23/06/2021	23/06/2021	23/06/2021	23/06/2021	23/06/2021	23/06/2021	23/06/2021	23/06/2021
FURO Nº		53	54	55	56	57	58	59	60	61
COORDENADAS		(-5.90201,- 40.65747)	(-5.90027- 40.6556)	(-5.89833,- 40.65348)	(-5.89656,- 40.65129)	(-5.89511,- 40.64882)	(-5.89283,- 40.64759)	(-5.89098,- 40.64597)	(-5.88966,- 40.64370)	(-5.89010,- 40.64097)
VIA		SANTA LUZIA A DORMIDEIRA	SANTA LUZIA A DORMIDEIRA	SANTA LUZIA A DORMIDEIRA	SANTA LUZIA A DORMIDEIRA	SANTA LUZIA A DORMIDEIRA	SANTA LUZIA A DORMIDEIRA	SANTA LUZIA A DORMIDEIRA	SANTA LUZIA A DORMIDEIRA	SANTA LUZIA A DORMIDEIRA
KM		8400	8700	9000	9300	9600	9900	10200	10500	10800
Profundidade - CM -	de	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	a	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Granulom. % Passando	# 1 1/2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	# 1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	# 3/8"	100,0	92,9	88,3	87,1	95,4	91,9	94,4	93,4	88,7
	# Nº 4	99,9	91,2	79,4	81,2	91,6	84,2	91,2	89,1	81,4
	# Nº 10	99,4	86,7	72,3	71,9	83,1	72,0	82,6	83,6	72,8
	# Nº 40	80,0	49,7	50,3	44,7	58,1	47,2	57,4	49,7	36,3
	# Nº 200	54,1	15,8	19,1	31,6	40,5	32,6	41,7	28,9	17,5
Faixa AASHO	L.L.	27,7	27,7	NL	35,1	NL	26,3	28,8	37,8	NL
	I.P.	12,2	12,2	NP	9,7	NP	7,8	8,1	7,2	NP
	E. A.									
	I.G.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Classif. H.R.B.	A-6	A-2-6	A-2-4	A-2-4	A-4	A-2-4	A-4	A-2-4	A-1-b
AASHO Normal 12	Dens. Máx	1,840	1,839	1,787	1,895	1,877	1,913	1,820	1,876	1,799
	Umid. Ótima	11,05	9,86	8,28	10,27	7,25	10,10	8,98	9,44	8,54
	C.B.R.	13,5	11,8	10,5	6,8	9,5	7,8	13,5	11,2	9,5
	Expansão	1,16	0,00	0,00	1,33	0,00	1,38	1,28	1,16	0,00
AASHO n. 26	Dens. Máx									
	Umid. Ótima									
	C.B.R.									
	Expansão									
AASHO Modif. 56	Dens. Máx									
	Umid. Ótima									
	C.B.R.									
	Expansão									
TRECHO	Observação:	ESTUDO DO SUB LEITO								
ENGENHEIRO		<div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> <div style="text-align: center; margin-right: 20px;"> <p>Carlos Kreiton</p> <p>Técnico em Laboratório</p> <p>de Solo e Concreto</p> <p>CPF: 415.631.233-04</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>LABORATORISTA</p> </div> </div>								





RESUMO DE ENSAIOS



TRECHO LIBERDADE A SANTA LUZIA A DORMIDEIRA

Denominação								
DATA:	23/06/2021	23/06/2021	24/06/2021					
FURO Nº	62	63	64					
COORDENADAS	(-5.89123,- 4063897)	(-5.89303,- 40.63723)	(-5.89286,- 40.63467)					
VIA	SANTA LUZIA A DORMIDEIRA	SANTA LUZIA A DORMIDEIRA	SANTA LUZIA A DORMIDEIRA					
KM	11100	11400	11700					
Profundidade - CM -	de	0,00	0,00	0,00				
	a	1,00	1,00	1,00				
Granulom (% Passando)	# 1 1/2"	100,0	100,0	100,0				
	# 1"	100,0	100,0	100,0				
	# 3/8"	93,8	93,8	93,8				
	# Nº 4	89,3	89,3	90,9				
	# Nº 10	78,6	78,6	86,2				
	# Nº 40	56,2	56,2	56,8				
	# Nº 200	41,3	41,2	33,7				
Faixa AASHO	L.L.	32,4	32,4	33,9				
	I.P.	9,0	9,0	10,4				
	E. A.							
	I.G	0	0	0				
	Classif. H.R.B.	A-4	A-4	A-2-6				
AASHO Normal 12	Dens. Máx	1,891	1,866	1,818				
	Umid. Ótima	1,89	10,48	10,57				
	C.B.R.	4,9	8,5	18,1				
	Expansão	2,01	1,57	1,59				
AASHO π. 26	Dens. Máx							
	Umid. Ótima							
	C.B.R.							
	Expansão							
	AASHO Modif. 56	Dens. Máx						
Umid. Ótima								
C.B.R.								
Expansão								

TRECHO

Observação:

ESTUDO DO SUB LEITO

ENGENHEIRO

LABORATORISTA

Carlos Kreiton
Técnico em Laboratório
de Solo e Concreto
CPF: 415.631.233-04





RESUMO DE ENSAIOS



TRECHO DORMIDEIRA A SANTA TEREZA

Denominação										
DATA:		24/06/2021	24/06/2021	24/06/2021	24/06/2021	24/06/2021	24/06/2021	24/06/2021	24/06/2021	24/06/2021
FURO Nº		65	66	67	68	69	70	71	72	73
COORDENADAS		(-5.89225,- 40.63204)	(-5.89112,- 40.62961)	(-5.88877,- 40.62835)	(-5.88630,- 40.62724)	(-5.88588,- 40.62503)	(-5.88475,- 40.62263)	(-5.88353,- 40.62037)	(-5.88280,- 40.61759)	(-5.88162,- 40.61524)
VIA		DORMIDEIRA A SANTA TEREZA	DORMIDEIRA A SANTA TEREZA	DORMIDEIRA A SANTA TEREZA	DORMIDEIRA A SANTA TEREZA	DORMIDEIRA A SANTA TEREZA	DORMIDEIRA A SANTA TEREZA	DORMIDEIRA A SANTA TEREZA	DORMIDEIRA A SANTA TEREZA	LIBERDADE A SANTA TEREZA
KM		300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700
Profundidade - CM -	de	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	a	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Granulom % Passando	# 1 1/2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	# 1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	# 3/8"	96,4	95,7	91,2	89,2	90,3	90,0	89,3	90,0	94,3
	# Nº 4	94,6	92,8	82,2	81,2	-84,0	84,9	83,1	86,7	90,9
	# Nº 10	88,8	86,0	74,4	72,6	76,5	77,2	74,6	79,1	83,8
	# Nº 40	59,7	55,9	41,6	41,9	52,4	47,7	44,5	48,1	60,7
	# Nº 200	37,6	38,0	18,9	18,0	23,0	18,2	15,2	20,5	32,5
Faixa AASHO	L.L.	34,7	34,7	NL	NL	NL	NL	NL	NL	32,7
	I.P.	9,9	8,9	NP	NP	NP	NP	NP	NP	8,6
	E . A .									
	I.G.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Classif. H.R.B.	A-4	A-4	A-1-b	A-1-b	A-2-4	A-1-b	A-1-b	A-1-b	A-1-b
AASHO Normal 12	Dens. Máx	1,906	1,912	1,895	1,930	2,020	1,999	1,925	1,828	1,729
	Umid. Ótima	9,28	10,17	8,58	7,68	8,68	8,89	8,85	9,54	9,89
	C.B.R.	12,2	15,2	13,9	11,8	13,5	13,2	13,5	12,5	7,3
	Expansão	1,54	1,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AASHO m. 26	Dens. Máx									
	Umid. Ótima									
	C.B.R.									
	Expansão									
AASHO Modif. 56	Dens. Máx									
	Umid. Ótima									
	C.B.R.									
	Expansão									

DORMIDEIRA A SANTA TEREZA

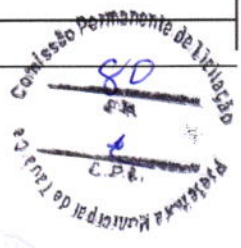
Observação:

ESTUDO DO SUB LEITO

Carlos Kreiton
Técnico em Laboratório
de Solo e Concreto
CPF: 415.631.233-04

ENGENHEIRO

LABORATORISTA





RESUMO DE ENSAIOS



TRECHO DORMIDEIRA A SANTA TEREZA

Denominação										
DATA:	24/06/2021	24/06/2021	24/06/2021	24/06/2021	24/06/2021	24/06/2021	24/06/2021	24/06/2021	24/06/2021	24/06/2021
FURO Nº	74	75	76	77	78	79	80	81	82	
COORDENADAS	(-5.88040,- 40.61270)	(-5.87823,- 40.61196)	(-5.87545,- 40.61311)	(-5.87271,- 40.61347)	(-5.87001,- 40.61270)	(-5.86813,- 40.61092)	(-5.86729,- 40.60845)	(-5.86605,- 40.60600)	(-5.86666,- 40.60358)	
VIA	DORMIDEIRA A SANTA TEREZA	DORMIDEIRA A SANTA TEREZA	DORMIDEIRA A SANTA TEREZA	DORMIDEIRA A SANTA TEREZA	DORMIDEIRA A SANTA TEREZA	DORMIDEIRA A SANTA TEREZA	DORMIDEIRA A SANTA TEREZA	DORMIDEIRA A SANTA TEREZA	DORMIDEIRA A SANTA TEREZA	LIBERDADE A SANTA TEREZA
KM	3000	3300	3600	3900	4200	4500	4800	5100	5400	
Profundidade - CM -	de	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	a	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Granulom % Passando	# 1 1/2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	# 1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	# 3/8"	91,2	92,3	92,1	91,1	96,1	95,0	94,4	93,4	93,3
	# Nº 4	86,5	86,6	86,9	84,7	88,1	86,1	87,3	86,5	85,4
	# Nº 10	79,8	80,6	80,8	81,1	80,4	77,4	78,6	78,3	77,3
	# Nº 40	57,9	47,7	40,1	37,1	55,9	50,0	54,3	55,1	50,6
	# Nº 200	39,1	20,6	19,7	16,6	23,5	30,7	21,2	24,2	21,5
Faixa AASHO	L.L.	25,2	NL	NL	NL	NL	37,8	NL	NL	NL
	I.P.	7,4	NP	NP	NP	NP	7,2	NP	NP	NP
	E . A .									
	I.G.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Clasif. H.R.B.	A-4	A-1-b	A-1-b	A-1-b	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4
AASHO Normal 12	Dens. Máx	1,817	1,797	1,895	1,815	1,956	1,883	1,935	1,837	1,810
	Umid. Ótima	8,65	8,03	7,41	8,39	9,44	8,44	8,50	8,39	7,79
	C.B.R.	6,3	9,8	11,8	10,8	15,2	12,5	10,5	7,8	8,5
	Expansão	1,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AASHO m. 26	Dens. Máx									
	Umid. Ótima									
	C.B.R.									
	Expansão									
AASHO Modif. 56	Dens. Máx									
	Umid. Ótima									
	C.B.R.									
	Expansão									

DORMIDEIRA A SANTA TEREZA

Observação:

ESTUDO DO SUB LEITO

Carlos Kreiton
Técnico em Laboratório
de Solo e Concreto
CPF: 415.631.233-04

ENGENHEIRO

LABORATORISTA





RESUMO DE ENSAIOS



TRECHO DORMIDEIRA A SANTA TEREZA

Denominação									
DATA:	25/06/2021	25/06/2021	25/06/2021	25/06/2021	25/06/2021	25/06/2021	25/06/2021	25/06/2021	25/06/2021
FURO Nº	83	84	85	86	87	88	89	90	
COORDENADAS	(-5.86833,- 40.60130)	(-5.86954,- 40.59875)	(-5.87031,- 40.5947)	(-5.87018,- 40.59387)	(-5.87017,- 40.59130)	(-5.86928,- 40.58850)	(-5.86854,- 40.58595)	(-5.86806,- 40.58316)	
VIA	DORMIDEIRA A SANTA TEREZA	DORMIDEIRA A SANTA TEREZA	DORMIDEIRA A SANTA TEREZA	DORMIDEIRA A SANTA TEREZA	DORMIDEIRA A SANTA TEREZA	DORMIDEIRA A SANTA TEREZA	DORMIDEIRA A SANTA TEREZA	DORMIDEIRA A SANTA TEREZA	DORMIDEIRA A SANTA TEREZA
KM	5700	6000	6300	6600	6900	7200	7500	7800	
Profundidade - CM -	de	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	a	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Granulom (% Passando)	# 1 1/2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	# 1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	# 3/8"	92,3	92,4	93,4	92,4	91,4	100,0	99,2	99,9
	# Nº 4	86,3	86,3	87,5	85,5	83,4	100,0	97,6	98,8
	# Nº 10	79,1	78,2	79,9	78,4	77,8	99,0	95,7	97,1
	# Nº 40	54,8	49,8	55,3	50,1	57,6	78,0	81,0	66,4
	# Nº 200	20,9	20,4	22,1	16,7	36,1	33,7	42,3	25,1
Faixa AASHO	L.L.	NL	NL	NL	NL	33,7	21,7	29,3	25,2
	I.P.	NP	NP	NP	NP	9,2	5,6	8,8	6,9
	E . A .								
	I.G.	0	0	0	0	0	0	0	0
	Classif. H.R.B.	A-2-4	A-1-b	A-2-4	A-2-4	A-4	A-2-4	A-4	A-2-4
AASHO Normal 12	Dens. Máx	1,873	1,961	1,886	1,848	1,878	1,938	1,838	1,938
	Umid. Ótima	8,54	8,80	8,82	8,70	8,66	9,35	11,33	11,78
	C.B.R.	12,5	11,2	11,2	8,8	5,1	6,4	4,1	7,4
	Expansão	0,00	1,33	0,00	0,00	1,33	1,07	1,33	1,27
AASHO m. 26	Dens. Máx								
	Umid. Ótima								
	C.B.R.								
	Expansão								
AASHO Modif. 56	Dens. Máx								
	Umid. Ótima								
	C.B.R.								
	Expansão								

DORMIDEIRA A SANTA TEREZA

Observação:

ESTUDO DO SUB LEITO

Carlos Kreiton
Técnico em Laboratório
de Solo e Concreto
CPF: 415.631.233-04

ENGENHEIRO

LABORATORISTA





RESUMO DE ENSAIOS



TRECHO DORMIDEIRA A SANTA TEREZA

Denominação									
DATA:		25/06/2021	25/06/2021	25/06/2021	25/06/2021				
FURO Nº		91	92	93	94				
COORDENADAS		(-5.86943,- 40.58090)	(-5.86836,- 40.57866)	(-5.86786,- 40.57594)	(-5.86784,- 40.57593)				
VIA		DORMIDEIRA A SANTA TEREZA	DORMIDEIRA A SANTA TEREZA	DORMIDEIRA A SANTA TEREZA	DORMIDEIRA A SANTA TEREZA				
KM		8100	8400	8700	9000				
Profundidade - CM -	de	0,00	0,00	0,00	0,00				
	a	1,00	1,00	1,00	1,00				
Granulom (% Passando)	# 1 1/2"	100,0	100,0	100,0	100,0				
	# 1"	100,0	100,0	100,0	100,0				
	# 3/8"	92,2	100,0	94,4	100,0				
	# Nº 4	90,0	99,6	93,0	99,9				
	# Nº 10	87,4	98,6	91,0	99,2				
	# Nº 40	76,8	78,7	73,0	80,0				
	# Nº 200	41,3	35,5	39,0	37,3				
Faixa AASHO	L.L.	32,1	27,7	27,7	32,2				
	I.P.	7,9	10,4	8,8	11,8				
	E . A .								
	I.G.	0	0	0	0				
	Classif. H.R.B.	A-4	A-6	A-4	A-6				
AASHO Normal 12	Dens. Máx	1,830	1,920	1,878	1,921				
	Umid. Ótima	9,05	9,96	10,37	10,23				
	C.B.R.	9,1	17,1	13,5	7,3				
	Expansão	1,52	1,61	1,35	1,07				
AASHO n. 26	Dens. Máx								
	Umid. Ótima								
	C.B.R.								
	Expansão								
AASHO Modif. 56	Dens. Máx								
	Umid. Ótima								
	C.B.R.								
	Expansão								

DORMIDEIRA A SANTA TEREZA

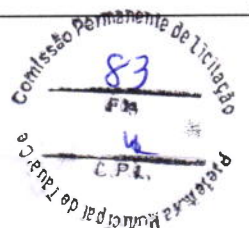
Observação:

ESTUDO DO SUB LEITO

Carlos Kreiton
Técnico em Laboratório
de Solo e Concreto
CPF: 415.631.233-04

ENGENHEIRO

LABORATORISTA





RESUMO DE ENSAIOS



TRECHO SANTA TEREZA - SANTO ANTONIO

Denominação								
DATA:		27/06/2021	27/06/2021	27/06/2021				
FURO Nº		1	2	3				
		9-5.86619,- 40.54791)	(-5.86857,- 40.54623)	(-5.86743- 40.54476)				
VIA		SANTA TEREZA A SANTO ANTONIO	SANTA TEREZA A SANTO ANTONIO	SANTA TEREZA A SANTO ANTONIO				
KM		300	600	900				
Profundidade - CM -	de	0,00	0,00	0,00				
	a	1,00	1,00	1,00				
Granulometria Passando	# 1 1/2"	100,0	100,0	100,0				
	# 1"	100,0	100,0	100,0				
	# 3/8"	97,4	93,4	93,9				
	# Nº 4	93,4	88,4	89,9				
	# Nº 10	87,2	83,3	85,8				
	# Nº 40	65,3	57,5	67,5				
	# Nº 200	32,3	34,2	45,0				
Faixa AASHO	L.L.	33,1	29,9	31,8				
	I.P.	8,4	9,3	7,3				
	E. A.							
	I.G.	0	0	0				
	Classif. H.R.B.	A-2-4	A-2-4	A-4				
AASHO Normal 12	Dens. Máx	1,889	1,856	1,799				
	Umid. Ótima	11,32	9,42	10,39				
	C.B.R.	10,5	9,1	8,5				
	Expansão	1,41	1,33	1,61				
AASHO Int. 26	Dens. Máx							
	Umid. Ótima							
	C.B.R.							
	Expansão							
AASHO Modif. 56	Dens. Máx							
	Umid. Ótima							
	C.B.R.							
	Expansão							

TRECHO

Observação:

ESTUDO DO SUB LEITO

Carlos Kreiton
Técnico em Laboratório
de Solo e Concreto
CPF: 415.631.233-04

ENGENHEIRO

LABORATORISTA





RESUMO DE ENSAIOS



TRECHO CE - 187 A FLORES - VILA MASSAPÉ

Denominação											
DATA:		09/08/2021	09/08/2021	09/08/2021	09/08/2021	09/08/2021					
FURO Nº		1	2	3	4	5					
COORDENADAS		(-5.89486,- 40.44350)	(-5.89709,- 40.44512)	(-5.89926,- 40.44672)	(-5.90190,- 40.44855)	(-5.90406,- 40.45019)					
VIA		SE - 187 A MASSAPÉ	SE - 187 A MASSAPÉ	SE - 187 A MASSAPÉ	SE - 187 A MASSAPÉ	SE - 187 A MASSAPÉ					
KM		500	1000	1500	2000	2400					
Profundidade - CM -	de	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					
	a	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00					
Granulometria Passando	# 1 1/2"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0					
	# 1"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0					
	# 3/8"	100,0	100,0	100,0	100,0	97,1					
	# Nº 4	97,5	97,5	96,1	93,4	90,5					
	# Nº 10	90,2	90,2	89,8	85,4	80,2					
	# Nº 40	72,4	68,4	64,7	59,2	59,7					
	# Nº 200	50,2	39,7	35,9	32,1	35,5					
Faixa AASHO	L.L.	28,9	27,9	31,2	26,2	32,1					
	I.P.	9,4	8,5	11,6	7,3	8,2					
	E. A.	-	-	-	-	-					
	I.G.	0	0	0	0	0					
	Classif. H.R.B.	A-4	A-4	A-6	A-2-4	A-4					
AASHO Normal 12	Dens. Máx	1,884	1,912	1,871	1,866	1,882					
	Umid. Ótima	10,34	10,27	9,46	9,55	9,89					
	C.B.R.	11,2	9,8	11,2	10,7	11,5					
	Expansão	1,59	1,45	1,49	1,33	1,19					
AASHO Int. 26	Dens. Máx										
	Umid. Ótima										
	C.B.R.										
	Expansão										
AASHO Modif. 56	Dens. Máx										
	Umid. Ótima										
	C.B.R.										
	Expansão										

TRECHO

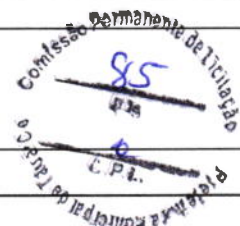
Observação:

ESTUDO DO SUB LEITO

ENGENHEIRO

Carlos Kreiton
Técnico em Laboratório
de Solo e Concreto
CPF: 415.631.233-04

LABORATORISTA



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;
- Curva ABC;
- 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 2021/09 (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 07/2021** 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 CONSOLIDADO

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VIVINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074193-27)

CÓD: B ORÇAMENTO CONSOLIDADO

FONTE DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ES = 83,85 %) , MATATERIAIS BETUMINOSOS (SEINFRA / ANP) - 20/09, SINAPI/CE 3, BDI: 25,00%, BDI DIFER: - , DATA BASE 07/2021 (ES = 83,85%)

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						199.418,40
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						174.864,00
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	I 7153	TECNICO EM LABORATORIO E CAMPO DE CONSTRUCAO CIVIL	H	1.200,00	19,67	25,00%	24,59	29.508,00
2.2.5	SINAPI-S	88249	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1.200,00	22,71	25,00%	28,39	34.068,00
3			SERVIÇOS INICIAIS						11.360,40
4.1.3	SEINFRA-S	C3179	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M	M3	19.033,38	18,74	25,00%	23,43	445.952,09
4.1.4	SEINFRA-S	C2987	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3xKM	292.119,74	1,00	25,00%	1,25	365.149,68
4.2			ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO						170.552,73
4.2.1	SEINFRA-S	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	37.076,68	3,68	25,00%	4,60	170.552,73
5			SERVIÇOS AUXILIARES						180.609,00
5.1			SERVIÇOS PREPARATÓRIOS						180.609,00
5.1.1	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	89.760,00	0,28	25,00%	0,35	31.416,00
5.1.2	SEINFRA-S	C3104	REMOÇÃO DE CERCAS	M	9.900,00	0,39	25,00%	0,49	4.851,00
5.1.3	SEINFRA-S	C3951	RECOMPOSIÇÃO PARCIAL DE CERCA DE ESTACAS DE MADEIRA (SUBSTITUIÇÃO DE ARAME FARPADO)	M	4.950,00	1,98	25,00%	2,48	12.276,00
5.1.4	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	4.950,00	21,34	25,00%	26,68	132.066,00
6			OBRAS DE DRENAGEM						1.469.678,28
6.1			DEMOLIÇÕES E RETIRADAS						5.598,00
6.1.1	SEINFRA-S	C3103	REMOÇÃO DE BUEIROS EXISTENTES	M	36,00	124,40	25,00%	155,50	5.598,00
6.2			OBRAS D'ARTES CORRENTE						897.401,43
6.2.1	SEINFRA-S	C0919	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	M	105,00	408,88	25,00%	511,10	53.665,50
6.2.2	SEINFRA-S	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	UN	18,00	1.493,21	25,00%	1.866,51	33.597,18
6.2.3	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
6.2.4	SEINFRA-S	C0920	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm	M	40,00	528,46	25,00%	660,58	26.423,20
6.2.5	SEINFRA-S	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	UN	4,00	1.973,25	25,00%	2.466,56	9.866,24
6.2.6	SEINFRA-S	C0886	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	M	20,00	765,06	25,00%	956,33	19.126,60
6.2.7	SEINFRA-S	C0406	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	UN	3,00	2.464,82	25,00%	3.081,03	9.243,09
6.2.8	SEINFRA-S	C0887	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm	M	32,00	991,70	25,00%	1.239,63	39.668,16

6.2.9	SEINFRA-S	C0407	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm	UN	6,00	3.097,57	25,00%	3.871,96	23.231,76
6.2.10	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
6.2.11	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
6.2.12	SEINFRA-S	C0909	CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.50 X 1.00m)	M	10,00	6.570,37	25,00%	8.212,96	82.129,60
6.2.13	SEINFRA-S	C0431	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.50 X 1.00m)	UN	2,00	5.866,59	25,00%	7.333,24	14.666,48
6.2.14	SEINFRA-S	C0907	CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.00 X 1.50m)	M	20,00	6.481,42	25,00%	8.101,78	162.035,60
6.2.15	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
6.2.16	SEINFRA-S	C0910	CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.50 X 1.50m)	M	10,00	7.462,97	25,00%	9.328,71	93.287,10
6.2.17	SEINFRA-S	C0432	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.50 X 1.50m)	UN	2,00	7.455,61	25,00%	9.319,51	18.639,02
6.2.18	SEINFRA-S	C0906	CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.00 X 1.00m)	M	24,00	5.632,63	25,00%	7.040,79	168.978,96
6.2.19	SEINFRA-S	C0428	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.00 X 1.00m)	UN	4,00	5.043,59	25,00%	6.304,49	25.217,96
6.3			DRENAGEM SUPERFICIAL						566.678,85
6.3.1	SEINFRA-S	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	3.580,00	23,80	25,00%	29,75	106.505,00
6.3.2	SEINFRA-S	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	M	940,35	51,20	25,00%	64,00	60.182,40
6.3.3	SEINFRA-S	C3112	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m	M	5.917,20	49,76	25,00%	62,20	368.049,84
6.3.4	SEINFRA-S	C3111	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES "U" C/H=0,35m/E=0,08m	M	16,00	140,92	25,00%	176,15	2.818,40
6.3.5	SEINFRA-S	C3066	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO TIPO U	M	130,02	167,06	25,00%	208,83	27.152,08
6.3.6	SEINFRA-S	C3110	SAIDA D'ÁGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA	UN	7,00	225,27	25,00%	281,59	1.971,13
7			PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO						2.993.790,73
7.1			REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO						5.970,98
7.1.1	SEINFRA-S	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	2.244,73	2,13	25,00%	2,66	5.970,98
7.2			EXECUÇÃO DE BASE E SUB-BASE						1.493.909,88
7.2.1	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	20.175,75	30,91	25,00%	38,64	779.590,98
7.2.2	SEINFRA-S	C3208	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	20.175,75	5,53	25,00%	6,91	139.414,43
7.3.1	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	20.175,75	30,91	25,00%	38,64	779.590,98
7.3.2	SEINFRA-S	C3208	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	20.175,75	5,53	25,00%	6,91	139.414,43
7.3.3	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	268.315,36	1,48	25,00%	1,85	496.383,45
8.1.2	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	4.842,17	1,06	25,00%	1,33	6.440,09
8.1.3	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	57.304,65	0,41	25,00%	0,51	29.225,37
8.2			TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES						1.515.300,76
8.2.1	SINAPI-S	97802	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_01/2020	M2	18.881,00	5,48	25,00%	6,85	129.334,85
8.2.2	SINAPI-S	97803	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, COM BANHO DILUÍDO. AF_01/2020	M2	115.624,00	8,27	25,00%	10,34	1.195.552,16
8.2.3	SINAPI-S	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (BRITA P/ TSS - DA PEDREIRA EM BOA VIAGEM AO TRECHO)	M3XKM	27.035,51	1,36	25,00%	1,70	45.960,37
8.2.4	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	122.048,67	0,56	25,00%	0,70	85.434,07

8.2.5	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	8.077,31	1,06	25,00%	1,33	10.742,82
8.2.6	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	94.659,78	0,41	25,00%	0,51	48.276,49
8.3			PAVIMENTAÇÃO EM PISO INTERTRAVADO						158.006,55
8.3.1	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	2.244,73	56,31	25,00%	70,39	158.006,55
9			SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO						406.815,79
9.1			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						355.232,31
9.1.1	SEINFRA-S	C3219	FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRILICA À BASE D'ÁGUA	M2	8.790,13	14,32	25,00%	17,90	157.343,33
9.1.2	SEINFRA-S	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRILICA À BASE D'ÁGUA	M2	159,90	18,59	25,00%	23,24	3.716,08
9.1.3	SEINFRA-S	C4527	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	UN	7.383,00	21,04	25,00%	26,30	194.172,90
9.2			SINALIZAÇÃO VERTICAL						51.583,48
9.2.1	SEINFRA-S	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M2	61,75	668,29	25,00%	835,36	51.583,48
10			SERVIÇOS DIVERSOS						89.943,80
10.1			INDENIZAÇÕES						89.943,80
10.1.1	SEINFRA-S	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	58.405,06	1,23	25,00%	1,54	89.943,80
TOTAL GERAL:									9.700.373,26



ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074193-27)

CÓD: 01 MOBILIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO LOCAL

LOCAL: DIVERSOS - TAUÁ/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ES = 83,85 %), MATATERIAIS BETUMINOSOS (SEINFRA / ANP) - 2021/09, SINAPI/CE 07/2021 (ES = 83,85%)

BDI:	BDI DIFER:	DATA BASE
25,00%	-	06/2021

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						199.418,40
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						174.864,00
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	19,67	25,00%	24,59	29.508,00
2.2.5	SINAPI-S	88249	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1.200,00	22,71	25,00%	28,39	34.068,00
TOTAL GERAL:									303.069,24



Leonardo Silveira Lima
Leonardo Silveira Lima
 Eng. Civil | RNP 060158106-7



ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074193-27)

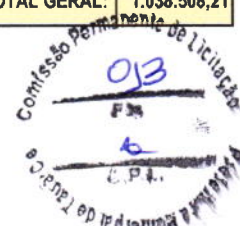
CÓD: 02 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO CE167 - VILA DE FLORES

LOCAL: VILA DE FLORES - TAUÁ/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ES = 83,85 %) , MATATERIAIS BETUMINOSOS (SEINFRA / ANP) 2021/09 - SINAPI/CE 07/2021 (ES = 83,85%)

Table with columns: ITEM, REF., CÓDIGO, DESCRIÇÃO DO SERVIÇO, UN, QUANT., P. UNIT. (S/ BDI), BDI, P. UNIT. (C/ BDI), VALOR. Rows include categories like SERVIÇOS PRELIMINARES, MOVIMENTO DE TERRA, SERVIÇOS AUXILIARES, OBRAS DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO, and REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO.

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	541,08	1,06	25,00%	1,33	719,64
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	6.078,13	0,41	25,00%	0,51	3.099,85
6.2			TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (ACOSTAMENTO)						17.176,85
6.2.1	SINAPI-S	97802	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_01/2020	M2	2.136,00	5,48	25,00%	6,85	14.631,60
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	429,34	1,36	25,00%	1,70	729,88
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	1.688,72	0,56	25,00%	0,70	1.182,10
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	89,71	1,06	25,00%	1,33	119,31
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	1.007,76	0,41	25,00%	0,51	513,96
6.3			TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES COM SEGUNDO BANHO (VIA)						150.599,81
6.3.1	SINAPI-S	97803	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, COM BANHO DILUÍDO. AF_01/2020	M2	12.894,00	8,27	25,00%	10,34	133.323,96
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	2.591,69	1,36	25,00%	1,70	4.405,87
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	10.194,00	0,56	25,00%	0,70	7.135,80
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	812,32	1,06	25,00%	1,33	1.080,39
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	9.125,08	0,41	25,00%	0,51	4.653,79
6.4			PAVIMENTAÇÃO EM PISO INTERTRAVADO						130.132,10
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	1.848,73	56,31	25,00%	70,39	130.132,10
7			SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO						45.993,10
7.1			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						38.057,18
7.1.1	SEINFRA-S	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	884,97	14,32	25,00%	17,90	15.840,96
7.1.2	SEINFRA-S	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	49,48	18,59	25,00%	23,24	1.149,92
7.1.3	SEINFRA-S	C4527	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	UN	801,00	21,04	25,00%	26,30	21.066,30
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						8.721,71
8.1			INDENIZAÇÕES						8.721,71
8.1.1	SEINFRA-S	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	5.663,45	1,23	25,00%	1,54	8.721,71
TOTAL GERAL:									1.038.508,21



Leonardo Silveira Lima
Enq. Civil | RNP 060158106-7

ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE

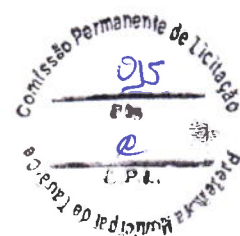
CÓD: 03 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO CE167 - MASSAPÉ

LOCAL: MASSAPÉ - TAUÁ/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ES = 83,85 %), MATATERIAIS BETUMINOSOS (SEINFRA / ANP) e SINAPI/CE 07/2021 (ES = 83,85%)

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						24.395,21
2.1			ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL						18.907,41
2.1.1	SEINFRA-S	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	M3	656,10	8,32	25,00%	10,40	6.823,44
2.1.2	SEINFRA-S	C3179	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M	M3	415,90	18,74	25,00%	23,43	9.744,54
2.1.3	SEINFRA-S	C2987	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3xKM	1.871,55	1,00	25,00%	1,25	2.339,44
2.2			ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO						5.487,80
2.2.1	SEINFRA-S	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	1.193,00	3,68	25,00%	4,60	5.487,80
3			SERVIÇOS AUXILIARES						2.483,10
3.1			SERVIÇOS PREPARATÓRIOS						2.483,10
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	3.650,00	0,28	25,00%	0,35	1.277,50
3.1.2	SEINFRA-S	C3104	REMOÇÃO DE CERCAS	M	80,00	0,39	25,00%	0,49	39,20
3.1.3	SEINFRA-S	C3951	RECOMPOSIÇÃO PARCIAL DE CERCA DE ESTACAS DE MADEIRA(SUBSTITUIÇÃO DE ARAME FARPADO)	M	40,00	1,98	25,00%	2,48	99,20
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	40,00	21,34	25,00%	26,68	1.067,20
4			OBRAS DE DRENAGEM						150.982,41
4.1			OBRAS D'ARTES CORRENTE						114.025,64
4.2.1	SEINFRA-S	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	300,00	23,80	25,00%	29,75	8.925,00
4.2.3	SEINFRA-S	C3112	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m	M	426,00	49,76	25,00%	62,20	26.497,20
4.2.4	SEINFRA-S	C3066	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO TIPO U	M	6,00	167,06	25,00%	208,83	1.252,98
4.2.5	SEINFRA-S	C3110	SAIDA D'ÁGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA	UN	1,00	225,27	25,00%	281,59	281,59
5			PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO						107.154,40
5.1			CAMADA DE SUB-BASE						53.577,20
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	868,35	30,91	25,00%	38,64	33.553,04
5.1.2	SEINFRA-S	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (SOLO P/ SUB-BASE - JAZIDA SUB-BASE)	M3	868,35	5,53	25,00%	6,91	6.000,30
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	8.249,33	1,36	25,00%	1,70	14.023,86
5.2			CAMADA DE BASE						53.577,20
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	868,35	30,91	25,00%	38,64	33.553,04
5.2.2	SEINFRA-S	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (SOLO P/ BASE - JAZIDA BASE)	M3	868,35	5,53	25,00%	6,91	6.000,30
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	8.249,33	1,36	25,00%	1,70	14.023,86
6			REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO						123.522,83
6.1			IMPRIMAÇÃO						60.196,38
6.1.1	SINAPI-S ANP	CP-96401-63095000	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019	M2	5.789,00	8,11	25,00%	10,14	58.700,46

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	208,40	1,06	25,00%	1,33	277,17
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	2.389,70	0,41	25,00%	0,51	1.218,75
6.2			TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (ACOSTAMENTO)						5.897,99
6.2.1	SINAPI-S	97802	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_01/2020	M2	730,00	5,48	25,00%	6,85	5.000,50
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	146,73	1,36	25,00%	1,70	249,44
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	611,38	0,56	25,00%	0,70	427,97
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	30,66	1,06	25,00%	1,33	40,78
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	351,57	0,41	25,00%	0,51	179,30
6.3			TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES COM SEGUNDO BANHO (VIA)						59.292,32
6.3.1	SINAPI-S	97803	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, COM BANHO DILUÍDO. AF_01/2020	M2	5.059,00	8,27	25,00%	10,34	52.310,06
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	1.016,86	1,36	25,00%	1,70	1.728,66
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	4.236,91	0,56	25,00%	0,70	2.965,84
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	318,72	1,06	25,00%	1,33	423,90
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	3.654,62	0,41	25,00%	0,51	1.863,86
7			SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO						15.952,89
7.1			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						13.864,49
7.1.1	SEINFRA-S	C3219	FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	317,13	14,32	25,00%	17,90	5.676,63
7.1.2	SEINFRA-S	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	42,24	18,59	25,00%	23,24	981,66
7.1.3	SEINFRA-S	C4527	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	UN	274,00	21,04	25,00%	26,30	7.206,20
7.2			SINALIZAÇÃO VERTICAL						2.088,40
7.2.1	SEINFRA-S	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M2	2,50	668,29	25,00%	835,36	2.088,40
8			SERVIÇOS DIVERSOS						3.684,91
8.1			INDENIZAÇÕES						3.684,91
8.1.1	SEINFRA-S	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	2.392,80	1,23	25,00%	1,54	3.684,91
TOTAL GERAL:									432.311,69



Leonardo Silveira Lima
Enq. Civil | RNP 060158106-7

ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE

CÓD: 04 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO SANTA TEREZA - SANTO ANTÔNIO

LOCAL: MASSAPÊ - TAUÁ/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ES = 83,85 %) , MATATERIAIS BETUMINOSOS (SEINFRA / ANEXO 1) / SINAPI/CE BDI: 25,00% BDI DIFER: - DATA BASE 06/2021

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						243.668,09
2.1			ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL						216.924,15
2.1.1	SEINFRA-S	C3179	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M	M3	4.902,00	18,74	25,00%	23,43	114.853,86
2.1.2	SEINFRA-S	C2987	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3xKM	74.069,22	1,00	25,00%	1,25	92.586,53
2.1.3	SEINFRA-S	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	M3	911,90	8,32	25,00%	10,40	9.483,76
2.2			ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO						26.743,94
2.2.1	SEINFRA-S	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	5.813,90	3,68	25,00%	4,60	26.743,94
3			SERVIÇOS AUXILIARES						21.457,60
3.1			SERVIÇOS PREPARATÓRIOS						21.457,60
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	10.500,00	0,28	25,00%	0,35	3.675,00
3.1.2	SEINFRA-S	C3104	REMOÇÃO DE CERCAS	M	1.180,00	0,39	25,00%	0,49	578,20
3.1.3	SEINFRA-S	C3951	RECOMPOSIÇÃO PARCIAL DE CERCA DE ESTACAS DE MADEIRA(SUBSTITUIÇÃO DE ARAME FARPADO)	M	590,00	1,98	25,00%	2,48	1.463,20
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	590,00	21,34	25,00%	26,68	15.741,20
4			OBRAS DE DRENAGEM						193.035,36
4.1			DEMOLIÇÕES E RETIRADAS						1.555,00
4.2.5	SEINFRA-S	C0907	CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2,00 X 1,50m)	M	10,00	6.481,42	25,00%	8.101,78	81.017,80
4.2.6	SEINFRA-S	C0429	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2,00 X 1,50m)	UN	2,00	6.493,42	25,00%	8.116,78	16.233,56
4.3			DRENAGEM SUPERFICIAL						21.425,96
4.3.1	SEINFRA-S	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	176,00	23,80	25,00%	29,75	5.236,00
4.3.2	SEINFRA-S	C3112	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C:L=1,00m/E=0,08m	M	220,00	49,76	25,00%	62,20	13.684,00
4.3.3	SEINFRA-S	C3066	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO TIPO U	M	12,00	167,06	25,00%	208,83	2.505,96
5			PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO						359.413,52
			REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO						0,00
	SEINFRA-S	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2		2,13	25,00%	2,66	0,00
5.1			CAMADA DE SUB-BASE						179.706,76
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	2.529,30	30,91	25,00%	38,64	97.732,15
5.1.2	SEINFRA-S	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (SOLO P/ SUB-BASE - JAZIDA SUB-BASE)	M3	2.529,30	5,53	25,00%	6,91	17.477,46
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	37.939,50	1,36	25,00%	1,70	64.497,15
5.2			CAMADA DE BASE						179.706,76
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	2.529,30	30,91	25,00%	38,64	97.732,15
5.2.2	SEINFRA-S	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (SOLO P/ BASE - JAZIDA BASE)	M3	2.529,30	5,53	25,00%	6,91	17.477,46
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	37.939,50	1,36	25,00%	1,70	64.497,15
6			REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO						358.962,14

6.1			IMPRIMAÇÃO						175.399,87
6.1.1	SINAPI-S ANP	CP-96401-63095000	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019	M2	16.862,00	8,11	25,00%	10,14	170.980,68
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	607,03	1,06	25,00%	1,33	807,35
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	7.082,04	0,41	25,00%	0,51	3.611,84
6.2			TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (ACOSTAMENTO)						18.804,03
6.2.1	SINAPI-S	97802	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_01/2020	M2	2.378,00	5,48	25,00%	6,85	16.289,30
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	477,98	1,36	25,00%	1,70	812,57
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	2.071,24	0,56	25,00%	0,70	1.449,87
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	99,88	1,06	25,00%	1,33	132,84
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	234,21	0,41	25,00%	0,51	119,45
6.3			TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES COM SEGUNDO BANHO (VIA)						170.187,57
6.3.1	SINAPI-S	97803	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, COM BANHO DILUÍDO. AF_01/2020	M2	14.484,00	8,27	25,00%	10,34	149.764,56
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	2.911,28	1,36	25,00%	1,70	4.949,18
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	12.615,56	0,56	25,00%	0,70	8.830,89
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	912,49	1,06	25,00%	1,33	1.213,61
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	10.645,74	0,41	25,00%	0,51	5.429,33
7			SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO						46.773,48
7.1			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						42.596,68
7.1.1	SEINFRA-S	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	1.036,99	14,32	25,00%	17,90	18.562,12
7.1.2	SEINFRA-S	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	24,74	18,59	25,00%	23,24	574,96
7.1.3	SEINFRA-S	C4527	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	UN	892,00	21,04	25,00%	26,30	23.459,60
7.2			SINALIZAÇÃO VERTICAL						4.176,80
7.2.1	SEINFRA-S	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	5,00	668,29	25,00%	835,36	4.176,80
8			SERVIÇOS DIVERSOS						15.339,32
8.1			INDENIZAÇÕES						15.339,32
8.1.1	SEINFRA-S	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	9.960,60	1,23	25,00%	1,54	15.339,32
TOTAL GERAL:									1.246.350,92


 Comissão Permanente de Licitação
 P. Municipal de Tatuá - C.P.L.
 Leonardo Silveira Lima
 Eng. Civil | RNP 060158106-7

ORÇAMENTO BÁSICO

Comissão Permanente de Licitação
F 25

GEOPAC

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074193-27)

CÓD: 05 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO SANTA TEREZA - DORMIDEIRA

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ES = 83,85 %) , MATATERIAIS BETUMINOSOS (SEINFRA / ANP/2021/09, SINAPI/CE 07/2021 (ES = 83,85%)

BDI: 25,00%
BDI DIFER: -
DATA BASE: 06/2021

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						467.443,29
2.1			ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL						401.721,75
2.1.1	SEINFRA-S	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	M3	7.404,91	8,32	25,00%	10,40	77.011,06
2.1.2	SEINFRA-S	C3179	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M	M3	6.882,38	18,74	25,00%	23,43	161.254,16
2.1.3	SEINFRA-S	C2987	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3xKM	130.765,22	1,00	25,00%	1,25	163.456,53
2.2			ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO						65.721,53
2.2.1	SEINFRA-S	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	14.287,29	3,68	25,00%	4,60	65.721,53
3			SERVIÇOS AUXILIARES						83.788,60
3.1			SERVIÇOS PREPARATÓRIOS						83.788,60
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	46.500,00	0,28	25,00%	0,35	16.275,00
3.1.2	SEINFRA-S	C3104	REMOÇÃO DE CERCAS	M	4.480,00	0,39	25,00%	0,49	2.195,20
3.1.3	SEINFRA-S	C3951	RECOMPOSIÇÃO PARCIAL DE CERCA DE ESTACAS DE MADEIRA(SUBSTITUIÇÃO DE ARAME FARPADO)	M	2.240,00	1,98	25,00%	2,48	5.555,20
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	2.240,00	21,34	25,00%	26,68	59.763,20
4			OBRAS DE DRENAGEM						416.162,82
4.1			DEMOLIÇÕES E RETIRADAS						2.488,00
4.2.5	SEINFRA-S	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	UN	2,00	1.973,25	25,00%	2.466,56	4.933,12
4.2.6	SEINFRA-S	C0886	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	M	10,00	765,06	25,00%	956,33	9.563,30
4.2.7	SEINFRA-S	C0406	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	UN	1,00	2.464,82	25,00%	3.081,03	3.081,03
4.2.8	SEINFRA-S	C0910	CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.50 X 1.50m)	M	10,00	7.462,97	25,00%	9.328,71	93.287,10
4.2.9	SEINFRA-S	C0432	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.50 X 1.50m)	UN	2,00	7.455,61	25,00%	9.319,51	18.639,02
4.3			DRENAGEM SUPERFICIAL						234.151,29
4.3.1	SEINFRA-S	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	990,00	23,80	25,00%	29,75	29.452,50
4.3.2	SEINFRA-S	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	M	208,00	51,20	25,00%	64,00	13.312,00
4.3.3	SEINFRA-S	C3112	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m	M	2.971,20	49,76	25,00%	62,20	184.808,64
4.3.4	SEINFRA-S	C3066	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO TIPO U	M	31,50	167,06	25,00%	208,83	6.578,15
5			PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO						1.697.700,78
5.1			REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO						1.053,36
5.1.1	SEINFRA-S	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	396,00	2,13	25,00%	2,66	1.053,36
5.2			CAMADA DE SUB-BASE						848.323,71
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	9.629,10	30,91	25,00%	38,64	372.068,42
5.2.2	SEINFRA-S	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (SOLO P/ SUB-BASE - JAZIDA SUB-BASE)	M3	9.629,10	5,53	25,00%	6,91	66.537,08
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	221.469,30	1,48	25,00%	1,85	409.718,21
5.3			CAMADA DE BASE						848.323,71

Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7

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	9.629,10	30,91	25,00%	38,64	372.068,42
5.3.2	SEINFRA-S	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (SOLO P/ BASE - JAZIDA BASE)	M3	9.629,10	5,53	25,00%	6,91	66.537,08
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	221.469,30	1,48	25,00%	1,85	409.718,21
6			REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO						1.419.167,06
6.1			IMPRIMAÇÃO						667.986,84
6.1.1	SINAPI-S ANP	CP-96401-63095000	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019	M2	64.194,00	8,11	25,00%	10,14	650.927,16
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	2.310,98	1,06	25,00%	1,33	3.073,60
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	27.423,68	0,41	25,00%	0,51	13.986,08
6.2			TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (ACOSTAMENTO)						74.127,19
6.2.1	SINAPI-S	97802	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_01/2020	M2	9.107,00	5,48	25,00%	6,85	62.382,95
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	1.830,51	1,36	25,00%	1,70	3.111,87
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	8.298,30	0,56	25,00%	0,70	5.808,81
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	382,49	1,06	25,00%	1,33	508,71
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	4.538,93	0,41	25,00%	0,51	2.314,85
6.3			TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES COM SEGUNDO BANHO (VIA)						649.178,59
6.3.1	SINAPI-S	97803	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, COM BANHO DILUÍDO. AF_01/2020	M2	55.087,00	8,27	25,00%	10,34	569.599,58
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	11.072,49	1,36	25,00%	1,70	18.823,23
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	50.195,27	0,56	25,00%	0,70	35.136,69
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	3.470,48	1,06	25,00%	1,33	4.615,74
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	41.183,04	0,41	25,00%	0,51	21.003,35
6.4			PAVIMENTAÇÃO EM PISO INTERTRAVADO						27.874,44
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	396,00	56,31	25,00%	70,39	27.874,44
7			SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO						209.012,03
7.1			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						179.356,75
7.1.1	SEINFRA-S	C3219	FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	4.511,64	14,32	25,00%	17,90	80.758,36
7.1.2	SEINFRA-S	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	36,20	18,59	25,00%	23,24	841,29
7.1.3	SEINFRA-S	C4527	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	UN	3.717,00	21,04	25,00%	26,30	97.757,10
7.2			SINALIZAÇÃO VERTICAL						29.655,28
8.1.1	SEINFRA-S	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	26.663,11	1,23	25,00%	1,54	41.061,19
TOTAL GERAL:									4.336.607,85




Leonardo Silveira Lima

ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁCE (PT 1074193-27)

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

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ES = 83,85 %), MATATERIAIS BETUMINOSOS (SEINFRA / ANP) - 2021/06, SINAPI/CE 07/2021 (ES = 83,85%)

BDI: 25,00%
BDI DIFER: -
DATA BASE: 06/2021

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						357.340,48
2.1			ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL						307.802,16
2.1.1	SEINFRA-S	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	M3	3.936,10	8,32	25,00%	10,40	40.935,44
2.1.2	SEINFRA-S	C3179	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M	M3	6.833,10	18,74	25,00%	23,43	160.099,53
2.1.3	SEINFRA-S	C2987	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3xKM	85.413,75	1,00	25,00%	1,25	106.767,19
2.2			ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO						49.538,32
2.2.1	SEINFRA-S	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	10.769,20	3,68	25,00%	4,60	49.538,32
3			SERVIÇOS AUXILIARES						28.205,00
3.1			SERVIÇOS PREPARATÓRIOS						28.205,00
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	1.500,00	0,39	25,00%	0,49	735,00
3.1.3	SEINFRA-S	C3951	RECOMPOSIÇÃO PARCIAL DE CERCA DE ESTACAS DE MADEIRA(SUBSTITUIÇÃO DE ARAME FARPADO)	M	750,00	1,98	25,00%	2,48	1.860,00
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	750,00	21,34	25,00%	26,68	20.010,00
4			OBRAS DE DRENAGEM						526.835,22
4.1			DEMOLIÇÕES E RETIRADAS						1.555,00
4.2.5	SEINFRA-S	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	UN	1,00	1.973,25	25,00%	2.466,56	2.466,56
4.2.6	SEINFRA-S	C0886	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	M	0,00	765,06	25,00%	956,33	0,00
4.2.7	SEINFRA-S	C0406	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	UN	0,00	2.464,82	25,00%	3.081,03	0,00
4.2.8	SEINFRA-S	C0887	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm	M	32,00	991,70	25,00%	1.239,63	39.668,16
4.2.9	SEINFRA-S	C0407	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm	UN	6,00	3.097,57	25,00%	3.871,96	23.231,76
4.2.10	SEINFRA-S	C0906	CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2,00 X 1,00m)	M	24,00	5.632,63	25,00%	7.040,79	168.978,96
4.2.11	SEINFRA-S	C0428	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2,00 X 1,00m)	UN	4,00	5.043,59	25,00%	6.304,49	25.217,96
4.2.12	SEINFRA-S	C0907	CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2,00 X 1,50m)	M	10,00	6.481,42	25,00%	8.101,78	81.017,80
4.2.13	SEINFRA-S	C0429	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2,00 X 1,50m)	UN	2,00	6.493,42	25,00%	8.116,78	16.233,56
4.3			DRENAGEM SUPERFICIAL						144.628,20
4.3.1	SEINFRA-S	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	1.340,00	23,80	25,00%	29,75	39.865,00
4.3.2	SEINFRA-S	C3112	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m	M	1.550,00	49,76	25,00%	62,20	96.410,00
4.3.3	SEINFRA-S	C3066	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO TIPO U	M	40,00	167,06	25,00%	208,83	8.353,20
5			PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO						608.875,82
5.1			REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO						0,00
5.1.1	SEINFRA-S	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2					
5.2			CAMADA DE SUB-BASE						304.437,91
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	4.894,50	30,91	25,00%	38,64	189.123,48
5.2.2	SEINFRA-S	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (SOLO P/ SUB-BASE - JAZIDA SUB-BASE)	M3	4.894,50	5,53	25,00%	6,91	33.821,00

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	44.050,50	1,48	25,00%	1,85	81.493,43
5.3			CAMADA DE BASE						304.437,91
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	4.894,50	30,91	25,00%	38,64	189.123,48
5.3.2	SEINFRA-S	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (SOLO P/ BASE - JAZIDA BASE)	M3	4.894,50	5,53	25,00%	6,91	33.821,00
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	44.050,50	1,48	25,00%	1,85	81.493,43
6			REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO						698.761,00
6.1			IMPRIMAÇÃO						339.739,38
6.1.1	SINAPI-S ANP	CP-96401-63095000	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019	M2	32.630,00	8,11	25,00%	10,14	330.868,20
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	1.174,68	1,06	25,00%	1,33	1.562,32
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	14.331,10	0,41	25,00%	0,51	7.308,86
6.2			TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (ACOSTAMENTO)						37.138,37
6.2.1	SINAPI-S	97802	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_01/2020	M2	4.530,00	5,48	25,00%	6,85	31.030,50
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	910,53	1,36	25,00%	1,70	1.547,90
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	4.461,60	0,56	25,00%	0,70	3.123,12
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	190,26	1,06	25,00%	1,33	253,05
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	2.321,17	0,41	25,00%	0,51	1.183,80
6.3			TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES COM SEGUNDO BANHO (VIA)						332.898,06
6.3.1	SINAPI-S	97803	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, COM BANHO DILUÍDO. AF_01/2020	M2	28.100,00	8,27	25,00%	10,34	290.554,00
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	5.648,10	1,36	25,00%	1,70	9.601,77
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	27.675,69	0,56	25,00%	0,70	19.372,98
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	1.770,30	1,06	25,00%	1,33	2.354,50
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	21.597,66	0,41	25,00%	0,51	11.014,81
7			SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO						89.084,30
7.1			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						81.357,22
7.1.1	SEINFRA-S	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	2.039,40	14,32	25,00%	17,90	36.505,26
7.1.2	SEINFRA-S	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	7,24	18,59	25,00%	23,24	168,26
7.1.3	SEINFRA-S	C4527	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	UN	1.699,00	21,04	25,00%	26,30	44.683,70
8.1			INDENIZAÇÕES						21.136,65
8.1.1	SEINFRA-S	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	13.725,10	1,23	25,00%	1,54	21.136,65
TOTAL GERAL:									2.343.525,36

Comissão Permanente de Licitação
 Prefeitura Municipal de Itapicuru
 P.M.
 Itapicuru - PE

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074193-2) LOCAL: DIVERSOS - TAUÁ/CE 0,00

CÓD: 01 MOBILIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO LOCAL

LOCAL: DIVERSOS - TAUÁ/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VARIÁVEIS	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 >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>		Quant. >	1,00						= 1,00		
>											
>											
1.1.2	BARRACÃO ABERTO		Total = 30,00	M2							
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>		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 >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	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-carneiro 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 >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	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-carneiro 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 >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>		Hora >	1,00						= 1,00		
>									= 0,00		
>									= 0,00		
1.1.6	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO		Total = 1,00	UN							
>	Estacas (Lado - Início - Fim)	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>		Hora >	1,00						= 1,00		
>									= 0,00		
>									= 0,00		
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL										
2.1	GERÊNCIA DA OBRA										
2.1.1	ENGENHEIRO		Total = 240,00	H							
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>		Hora >	240,00						= 240,00		
>									= 0,00		
>									= 0,00		
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
>											= 0,00
>											= 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	

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

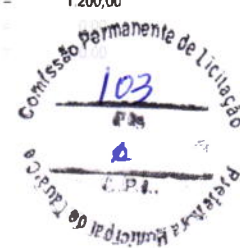
OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074193-27)

0,00

CÓD: 01 MOBILIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO LOCAL

LOCAL: DIVERSOS - TAUÁ/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO				VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN		
>				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		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



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074193-27) LOCAL: 0,00

CÓD: 02 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO CE167 - VILA DE FLORES LOCAL: VILA DE FLORES - TAUÁ/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	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 = 1.154,45	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Conforme QC	Volume	1.154,45						= 1.154,45	
>										
>										
2.1.2	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 201 A 400M								Total = 3.858,84	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Conforme QC	Volume	3.858,84						= 3.858,84	
>										
>										
2.2	ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO									
2.2.1	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N								Total = 5.013,29	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Conforme QC	Volume	5.013,29						= 5.013,29	
>										
>										
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 ESTEIRO								Total = 13.110,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Lim Lat	Ext. x Larg x Quant.	240,00	3,00	2,00				= 1.440,00	
>	Lim Lat	Ext. x Larg x Quant.	1.945,00	3,00	2,00				= 11.670,00	
>									= 0,00	
>										
3.1.2	REMOÇÃO DE CERCAS								Total = 2.660,00	M
>	Estacas (Lado - Início - Fim)	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	LE 0+060,00 0+070,00	Ext. x Quant	10,00	1,00					= 10,00	
>	LE 0+060,00 0+090,00	Ext. x Quant	30,00	1,00					= 30,00	
>	LD 0+080,00 0+100,00	Ext. x Quant	20,00	1,00					= 20,00	
>	LE 0+810,00 0+940,00	Ext. x Quant	130,00	1,00					= 130,00	
>	LD 0+870,00 1+080,00	Ext. x Quant	210,00	1,00					= 210,00	
>	LE 1+000,00 1+520,00	Ext. x Quant	520,00	1,00					= 520,00	
>	LD 1+480,00 2+470,00	Ext. x Quant	990,00	1,00					= 990,00	
>	LE 1+530,00 1+600,00	Ext. x Quant	70,00	1,00					= 70,00	
>	LE 1+740,00 2+030,00	Ext. x Quant	290,00	1,00					= 290,00	
>	LE 2+080,00 2+470,00	Ext. x Quant	390,00	1,00					= 390,00	
>										
3.1.3	RECOMPOSIÇÃO PARCIAL DE CERCA DE ESTACAS DE MADEIRA(SUBSTITUIÇÃO DE ARAME FARPADO)								Total = 1.330,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Cerca removida	Ext.	2.660,00	0,50					= 1.330,00	
>										
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 = 1.330,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Substituição de cerca	Ext. x Percent	2.660,00	0,50					= 1.330,00	
>										
>										
4	OBRAS DE DRENAGEM									
44200	OBRAS D'ARTES CORRENTE									
4.1.1	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm								Total = 44,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	E:1+144 - BUEIRO 01 - BSTD Ø=800mm	Ext.	10,00						= 10,00	
>	E: 1+629 - BUEIRO 02 - BSTD Ø=800mm	Ext.	14,00						= 14,00	
>	E: 1+744 - BUEIRO 03 - BSTD Ø=800mm	Ext.	10,00						= 10,00	
>	E: 1+945 - BUEIRO 04 - BSTD Ø=800mm	Ext.	10,00						= 10,00	
>										
4.1.2	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm								Total = 8,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	E:1+144 - BUEIRO 01 - BSTD Ø=800mm	Quant.	2,00						= 2,00	
>	E: 1+629 - BUEIRO 02 - BSTD Ø=800mm	Quant.	2,00						= 2,00	
>	E: 1+744 - BUEIRO 03 - BSTD Ø=800mm	Quant.	2,00						= 2,00	
>	E: 1+945 - BUEIRO 04 - BSTD Ø=800mm	Quant.	2,00						= 2,00	
>										
4.1.3	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm									

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074193-27)

0,00

CÓD: 02 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO CE167 - VILA DE FLORES

LOCAL: VILA DE FLORES - TAUÁ/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO				VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN	
					Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >				Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	E: 2+334 - BUEIRO 05 - BDTC Ø=800mm	Ext. >				10,00						=	10,00
>													
>													
4.1.4	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: 2+334 - BUEIRO 05 - BDTC Ø=800mm	Quant. >				2,00						=	2,00
>													
>													
4.2	DRENAGEM SUPERFICIAL												
4.2.1	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL											Total = 774,00	M
>	Lado	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	LE LD	0+358,00	0+500,00	Ext. x Quant >	142,00	2,00					=	284,00	
>	LE LD	1+100,00	1+160,00	Ext. x Quant >	60,00	2,00					=	120,00	
>	LE LD	1+575,00	1+610,00	Ext. x Quant >	35,00	2,00					=	70,00	
>	LE LD	1+710,00	1+750,00	Ext. x Quant >	40,00	2,00					=	80,00	
>	LE LD	1+810,00	1+840,00	Ext. x Quant >	30,00	2,00					=	60,00	
>	LE LD	1+920,00	1+950,00	Ext. x Quant >	30,00	2,00					=	60,00	
>	LE LD	2+310,00	2+360,00	Ext. x Quant >	50,00	2,00					=	100,00	
>													
4.2.2	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)											Total = 732,35	M
>	Lado	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	LE LD	0+360,00	0+360,00	Ext. x Quant >	360,00	2,00					=	720,00	
>	Contenção de Intertravado	0+000,00		Ext. x Quant >	6,00	1,00					=	6,00	
>	Contenção de Intertravado	0+357,50		Ext. x Quant >	6,35	1,00					=	6,35	
>													
>													
4.2.3	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES "U" C/H=0,35m/E=0,08m											Total = 16,00	M
>	Lado	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	LE LD	0+840,00	0+840,00	Ext. x Quant >	8,00	2,00					=	16,00	
>													
>													
4.2.4	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m											Total = 750,00	M
>	Lado	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	LD	0+500,00	0+580,00	Ext. x Quant >	80,00	1,00					=	80,00	
>	LE	0+860,00	0+920,00	Ext. x Quant >	60,00	1,00					=	60,00	
>	LE	0+960,00	1+080,00	Ext. x Quant >	120,00	1,00					=	120,00	
>	LD	1+180,00	1+220,00	Ext. x Quant >	40,00	1,00					=	40,00	
>	LD	1+260,00	1+280,00	Ext. x Quant >	20,00	1,00					=	20,00	
>	LE	1+300,00	1+460,00	Ext. x Quant >	160,00	1,00					=	160,00	
>	LD LE	1+770,00	1+810,00	Ext. x Quant >	40,00	2,00					=	80,00	
>	LE	1+900,00	1+920,00	Ext. x Quant >	20,00	1,00					=	20,00	
>	LD LE	1+980,00	2+020,00	Ext. x Quant >	40,00	2,00					=	80,00	
>	LE	2+070,00	2+080,00	Ext. x Quant >	10,00	1,00					=	10,00	
>	LE	2+280,00	2+310,00	Ext. x Quant >	30,00	1,00					=	30,00	
>	LE	2+360,00	2+410,00	Ext. x Quant >	50,00	1,00					=	50,00	
>													
>													
4.2.5	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO TIPO U											Total = 40,52	M
>	Lado	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	LE	0+455		Ext. x Quant >	2,50	1,00					=	2,50	
>	LD	0+455		Ext. x Quant >	2,00	1,00					=	2,00	
>	LE LD	0+580		Ext. x Quant >	2,50	2,00					=	5,00	
>	LE	0+715		Ext. x Quant >	2,00	1,00					=	2,00	
>	LD	0+715		Ext. x Quant >	2,00	1,00					=	2,00	
>	LE	0+895		Ext. x Quant >	2,00	1,00					=	2,00	
>	LD	0+895		Ext. x Quant >	2,00	1,00					=	2,00	
>	LE	1+140		Ext. x Quant >	3,00	1,00					=	3,00	
>	LD	1+140		Ext. x Quant >	2,50	1,00					=	2,50	
>	LE	1+605		Ext. x Quant >	2,00	1,00					=	2,00	
>	LD	1+605		Ext. x Quant >	1,50	1,00					=	1,50	
>	LE	1+730		Ext. x Quant >	2,00	1,00					=	2,00	
>	LD	1+730		Ext. x Quant >	2,50	1,00					=	2,50	
>	LE	1+935		Ext. x Quant >	2,00	1,00					=	2,00	
>	LD	1+935		Ext. x Quant >	3,52	1,00					=	3,52	
>	LE	2+325		Ext. x Quant >	2,00	1,00					=	2,00	
>	LD	2+325		Ext. x Quant >	2,00	1,00					=	2,00	
>													
>													
4.2.6	SAIDA D'AGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA											Total = 6,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >				Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Quant. >				6,00	1,00					=	6,00
>													
>													
5	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO												
5.1	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO												



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074193-27) 0,00
 COD: 02 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO CE167 - VILA DE FLORES LOCAL: VILA DE FLORES - TAUÁ/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
5.1.1	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITOAMENTO permanentemente de Licitação		Total = 1.848,73	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Área de Intertravado	Área > 1.848,73	= 1.848,73	
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 SOL		Total = 2.254,50	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Área TSS com 2° banho	Área x Esp. > 12.894,00 0,15	= 1.934,10	
>	Área TSS	Área x Esp. > 2.136,00 0,15	= 320,40	
>				
5.2.2	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (SOLO P/ SUB-BASE - JAZIDA SUB-BASE)		Total = 2.254,50	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Volume > 2.254,50	= 2.254,50	
>				
5.2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (SOLO P/ SUB-BAS		Total = 2.795,58	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) > 2.254,50 1,24	= 2.795,58	
>				
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 SOL		Total = 2.254,50	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Área TSS com 2° banho	Área x Esp. > 12.894,00 0,15	= 1.934,10	
>	Área TSS	Área x Esp. > 2.136,00 0,15	= 320,40	
>				
5.3.2	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (SOLO P/ BASE - JAZIDA BASE)		Total = 2.254,50	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Volume > 2.254,50	= 2.254,50	
>				
5.3.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (SOLO P/ BASE - J/		Total = 2.795,58	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) > 2.254,50 1,2400	= 2.795,58	
>				
6	REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO			
6.1	IMPRIMAÇÃO			
6.1.1	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019		Total = 15.030,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Área TSS com 2° banho	Área > 12.894,00	= 12.894,00	
>	Área TSS no Acostamento	Área > 2.136,00	= 2.136,00	
>				
6.1.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDAD		Total = 541,08	TXKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	CM 30 - DMT = 367KM	Área x Taxa x DMT > 15.030,00 0,0012 30,00	= 541,08	
>				
6.1.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT E		Total = 6.078,13	TXKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	CM 30 - DMT = 367KM	Área x Taxa x DMT > 15.030,00 0,0012 337,00	= 6.078,13	
>				
6.2	TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (ACOSTAMENTO)			
6.2.1	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_01/2020		Total = 2.136,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Acostamento	(Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2] > 0+358,00 0+392,00 1,00 1,00	= 34,00	
>	Acostamento	(Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2] > 0+392,00 2+468,00 1,00 1,00	= 2.076,00	
>	Acostamento	(Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2] > 2+468,00 2+494,00 1,00 1,00	= 26,00	
>				
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 = 429,34	M3XKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Área x Taxa x DMT > 2.136,00 0,0067 30,00	= 429,34	
>				
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 = 1.688,72	M3XKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		Área x Taxa x DMT > 2.136,00 0,0067 118,00	= 1.688,72	
>				
6.2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDAD			

Leonardo Silveira Lima
Engenheiro Civil - CREA 1074193-27

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074193-27)

0,00

CÓD: 02 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO CE167 - VILA DE FLORES

LOCAL: VILA DE FLORES - TAUÁ/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN							
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>		Área x Taxa x DMT >	2.136,00	0,0014	30,00				=	89,71	
>											
6.2.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT E									Total = 1.007,76	TXKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>		Área x Taxa x DMT >	2.136,00	0,0014	337,00				=	1.007,76	
>											
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 = 12.894,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Trecho a Partir da Ponte	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$ >	0+358,00	0+392,00	6,00	6,00			=	204,00	
>	Via	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$ >	0+392,00	2+468,00	6,00	6,00			=	12.456,00	
>	Acesso CE	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$ >	2+468,00	2+494,00	6,00	12,00			=	234,00	
>											
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 = 2.591,69	M3XKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>		Área x Taxa x DMT >	12.894,00	0,0067	30,00				=	2.591,69	
>											
6.3.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM).									Total = 10.194,00	M3XKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>		Área x Taxa x DMT >	12.894,00	0,0067	118,00				=	10.194,00	
>											
6.3.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA. DMT ATÉ 30KM (UNIDADE)									Total = 812,32	TXKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>		Área x Taxa x DMT >	12.894,00	0,0021	30,00				=	812,32	
>											
6.3.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT E									Total = 9.125,08	TXKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>		Área x Taxa x DMT >	12.894,00	0,0021	337,00				=	9.125,08	
>											
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 = 1.848,73	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Saída de Vila de Flores	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$ >	0+078,00	0+078,00	6,00	6,00			=	468,00	
>	Acesso Açude	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$ >	0+078,00	0+096,00	6,00	4,00			=	90,00	
>	Parede do Açude	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$ >	0+096,00	0+237,00	4,00	4,00			=	564,00	
>	Parede do Açude	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$ >	0+237,00	0+262,00	4,00	6,00			=	125,00	
>	Acesso a Ponte	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$ >	0+262,00	0+290,00	6,00	5,45			=	103,05	
>	Acesso a Ponte	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$ >	0+280,00	0+356,00	5,45	5,90			=	431,30	
>	Acesso a Ponte	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$ >	0+356,00	0+367,00	5,90	6,35			=	67,38	
>											
7	SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO										
7.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL										
7.1.1	FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA									Total = 884,97	M2
>	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 >	2.136,00	0,12	1,00	2,00			=	512,64	
>	Linha de Eixo - Amarela continua	Ext x Larg x Fator x Quant >	1.295,00	0,12	1,00	2,00			=	310,80	
>	Linha de Eixo - Amarela tracejada	Ext x Larg x Fator x Quant >	820,00	0,12	0,50	1,00			=	49,20	
>	Linha Zebrada - Redução de via	Ext x Larg x Fator x Quant >	70,00	0,12	1,00	1,00			=	8,40	
>	Faixa de RETENÇÃO - (Est: 0+000,00)	Ext x Larg x Fator x Quant >	3,30	0,50	1,00	1,00			=	1,65	
>	Faixa de RETENÇÃO - (Est: 2+485,00)	Ext x Larg x Fator x Quant >	4,55	0,50	1,00	1,00			=	2,28	
>											
7.1.2	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA									Total = 49,48	M2
>	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	
>	Símbolo - "PARE" - (Est. 2 +485,00)	Ext. x Larg x Quant. >	5,00	3,50	1,00				=	17,50	
>	Seta de Siga em Frente	Area x Quant. >	1,81	8,00					=	14,48	
>											
7.1.3	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO									Total = 801,00	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. >	2.136,00	0,125	3,00				=	801,00	
>											
7.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL										
7.2.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO									Total = 9,50	M2

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074193-27)

0,00

CÓD: 02 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO CE167 - VILA DE FLORES

LOCAL: VILA DE FLORES - TAUÁ/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	Fórmula Aplicada e Variáveis	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
			Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Observação									
>	Placa de Velocidade R-19	L1 x L2 x Quant	> 0,50	0,50	2,00				=	0,50
>	Placa de Pare R-1	L1 x L2 x Quant	> 0,50	0,50	2,00				=	0,50
>	Placa de Proibido ultrapassagem R-17	L1 x L2 x Quant	> 0,50	0,50	10,00				=	2,50
>	Placa de Estreitamento de via A-21a	L1 x L2 x Quant	> 0,50	0,50	2,00				=	0,50
>	Placa de Ponte estreita A-22	L1 x L2 x Quant	> 0,50	0,50	2,00				=	0,50
>	Placa de Curva acentuada a direita A-1b	L1 x L2 x Quant	> 0,50	0,50	1,00				=	0,25
>	Placa de Curva acentuada a esquerda A-1a	L1 x L2 x Quant	> 0,50	0,50	1,00				=	0,25
>	Placa de Curva acentuada em "S" a direita A	L1 x L2 x Quant	> 0,50	0,50	2,00				=	0,50
>	Placa de Redução de velocidade	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 = 5.663,45 M3

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	Fórmula Aplicada e Variáveis	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
			Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Observação									
>	Sub Base	Volume	> 2.254,50						=	2.254,50
>	Base	Volume	> 2.254,50						=	2.254,50
>	Emprestimo	Volume	> 1.154,45						=	1.154,45



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE

0,00

CÓD: 03 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO CE167 - MASSAPÉ

LOCAL: MASSAPÉ - TAUÁ/CE

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 >	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 = 656,10	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Conforme QC	Volume >	656,10						= 656,10
>									
>									
2.1.2	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M		Total = 415,90	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Volume >	415,90						= 415,90
>									
>									
2.1.3	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE		Total = 1.871,55	M3xKM					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Diferença maior do que 5km	Volume x KM >	415,90	4,50					= 1.871,55
>									
>									
2.2	ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO								
2.2.1	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N		Total = 1.193,00	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Conforme QC	Volume >	1.193,00						= 1.193,00
>									
>									
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 ESTEI		Total = 3.650,00	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Limpeza lateral do trecho	Ext. x Larg x Quant. >	730,00	2,50	2,00				= 3.650,00
>									
>									
3.1.2	REMOÇÃO DE CERCAS		Total = 80,00	M					
>	Estacas (Lado - Início - Fim)	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	LE 0+030,00 0+080,00	Ext. x Quant >	50,00	1,00					= 50,00
>	LD 0+200,00 0+230,00	Ext. x Quant >	30,00	1,00					= 30,00
>									
>									
3.1.3	RECOMPOSIÇÃO PARCIAL DE CERCA DE ESTACAS DE MADEIRA(SUBSTITUIÇÃO DE ARAME FARPADO)		Total = 40,00	M					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Cerca removida	Ext. >	80,00	0,50					= 40,00
>									
>									
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 = 40,00	M					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Substituição de cerca	Ext. x Percent >	80,00	0,50					= 40,00
>									
>									
4	OBRAS DE DRENAGEM								
4.1	OBRAS D'ARTES CORRENTE								
4.1.1	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm		Total = 17,00	M					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	E: 0+586 - BUEIRO 02	Ext. >	17,00						= 17,00
>									
>									
4.1.2	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm		Total = 1,00	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	E: 0+586 - BUEIRO 02	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: 0+586,00) - BUEII	Quant. >	1,00						= 1,00
>									
>									
4.1.4	CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.50 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: 0+196 - BUEIRO 01	Ext. >	10,00						= 10,00
>									
>									
4.1.5	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.50 X 1.00m)								

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE

0,00

CÓD: 03 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO CE167 - MASSAPÉ

LOCAL: MASSAPÉ - TAUÁ/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	Fórmula Aplicada e Variáveis	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN	
			Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Observação										
>	E: 0+196 - BUEIRO 01	Quant							=	2,00	
>											
>											
4.2	DRENAGEM SUPERFICIAL										
4.2.1	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL								Total = 300,00	M	
>	Lado	Ei Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	LD LE	0+150,00 0+300,00	Ext. x Quant	150,00	2,00					= 300,00	
>										= 0,00	
>										= 0,00	
4.2.3	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m									Total = 426,00	M
>	Lado	Ei Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	LD	0+060,00 0+080,00	Ext. x Quant	20,00	1,00					= 20,00	
>	LD LE	0+080,00 0+140,00	Ext. x Quant	60,00	2,00					= 120,00	
>	LE	0+300,00 0+586,00	Ext. x Quant	286,00	1,00					= 286,00	
>											
4.2.4	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO TIPO U									Total = 6,00	M
>	Observação		Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	LD LE	0+150,00	Ext. x Quant	1,50	2,00					= 3,00	
>	LD LE	0+285,00	Ext. x Quant	1,50	2,00					= 3,00	
>										= 0,00	
>										= 0,00	
4.2.5	SAIDA D'AGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA									Total = 1,00	UN
>	Observação		Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Saída da Canaleta		Quant.	1,00						= 1,00	
>										= 0,00	
>										= 0,00	
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 SOL									Total = 868,35	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.	5.059,00	0,15					= 758,85	
>	Área TSS - Acostametno		Area x Esp.	730,00	0,15					= 109,50	
>											
5.1.2	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (SOLO P/ SUB-BASE - JAZIDA SUB-BASE)									Total = 868,35	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.	5.059,00	0,15					= 758,85	
>	Área TSS - Acostametno		Area x Esp.	730,00	0,15					= 109,50	
>											
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-BA									Total = 8.249,33	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)	868,35	9,50					= 8.249,33	
>											
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 SOL									Total = 868,35	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.	5.059,00	0,15					= 758,85	
>	Área TSS - Acostametno		Area x Esp.	730,00	0,15					= 109,50	
>											
5.2.2	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (SOLO P/ BASE - JAZIDA BASE)									Total = 868,35	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.	5.059,00	0,15					= 758,85	
>	Área TSS - Acostametno		Area x Esp.	730,00	0,15					= 109,50	
>											
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 -									Total = 8.249,33	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)	868,35	9,50					= 8.249,33	
>											
6	REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO										
6.1	IMPRIMAÇÃO										
6.1.1	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019									Total = 5.789,00	M2
>	Observação		Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Área TSS com 2º banho -Via		Area	5.059,00						= 5.059,00	
>	Área TSS - Acostametno		Area x Esp.	730,00						= 730,00	
>											
6.1.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDAD									Total = 208,40	TXKM
>	Observação		Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	CM 30 - DMT = 374		Área x Taxa x DMT	5.789,00	0,0012	30,00				= 208,40	
>											

Leonardo Silveira Lima
Leonardo Silveira Lima

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE

0,00

CÓD: 03 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO CE167 - MASSAPÉ

LOCAL: MASSAPÉ - TAUÁ/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>				
6.1.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT E		Total = 2.389,70	TXKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
		Var. 1	Var. 2	Var. 3
		Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	CM 30 - DMT = 374	Área x Taxa x DMT >	5.789,00	0,0012
			344,00	=
				2.389,70
>				
>				
6.2	TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (ACOSTAMENTO)			
6.2.1	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF. 01/2020		Total = 730,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
		Var. 1	Var. 2	Var. 3
		Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Acostamento	$(E_i - E_f) \times [(L_i + L_f) / 2]$ >	0+000,00	0+700,00
			1,00	1,00
				=
				700,00
>	Acostamento	$(E_i - E_f) \times [(L_i + L_f) / 2]$ >	0+700,00	0+730,00
			1,00	1,00
				=
				30,00
>				
>				
6.2.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF. 07/2020 (BRITA PJ TSS - D.		Total = 146,73	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 >	730,00	0,0067
			30,00	=
				146,73
>				
>				



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

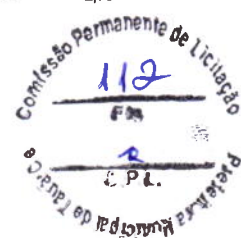
OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE

0,00

CÓD: 03 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO CE167 - MASSAPÊ

LOCAL: MASSAPÊ - TAUÁ/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
6.2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). /		Total = 611,38	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 > 730,00 0,0067 125,00	= 611,38	
6.2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDAD		Total = 30,66	TXKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	RR 2C - DMT = 374	Área x Taxa x DMT > 730,00 0,0014 30,00	= 30,66	
6.2.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT E		Total = 351,57	TXKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	RR 2C - DMT = 374	Área x Taxa x DMT > 730,00 0,0014 344,00	= 351,57	
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 = 5.059,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Via	(Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2] > 0+000,00 0+700,00 6,00 6,00	= 4.200,00	
>	Acso CE	(Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2] > 0+700,00 0+730,00 6,00 44,60	= 759,00	
>	Área de Limpa Rodas	Ext. x Larg x Quant. > 10,00 5,00 2,00	= 100,00	
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 = 1.016,86	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 > 5.059,00 0,0067 30,00	= 1.016,86	
6.3.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). /		Total = 4.236,91	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 > 5.059,00 0,0067 125,00	= 4.236,91	
6.3.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDAD		Total = 318,72	TXKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	RR 2C - DMT = 374	Área x Taxa x DMT > 5.059,00 0,0021 30,00	= 318,72	
6.3.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT E		Total = 3.654,62	TXKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	RR 2C - DMT = 374	Área x Taxa x DMT > 5.059,00 0,0021 344,00	= 3.654,62	
7	SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO			
7.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL			
7.1.1	FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA		Total = 317,13	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 > 730,00 0,12 1,00 2,00	= 175,20	
>	Linha Eixo - Amarela contínua	Ext x Larg x Fator x Quant > 525,00 0,12 1,00 2,00	= 126,00	
>	Linha de Eixo - Amarela tracejada	Ext x Larg x Fator x Quant > 190,00 0,12 0,50 1,00	= 11,40	
>	Faixa de RETENÇÃO - (Est: 0+000,00)	Ext x Larg x Fator x Quant > 3,50 0,50 1,00 1,00	= 1,75	
>	Faixa de RETENÇÃO - (Est: 0+730,00)	Ext x Larg x Fator x Quant > 5,55 0,50 1,00 1,00	= 2,78	



Leonardo Sivelra Lima

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

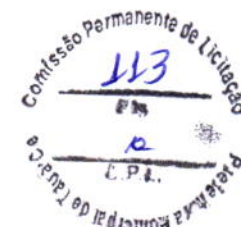
OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE

0,00

CÓD: 03 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO CE167 - MASSAPÉ

LOCAL: MASSAPÉ - TAUÁ/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
7.1.2	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA		Total = 42,24	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>	Simbolo - "PARE" - (Est. 0 +000,00)	Ext. x Larg x Quant. >	5,00 3,50 1,00	= 17,50
>	Simbolo - "PARE" - (Est. 0 +730,00)	Ext. x Larg x Quant. >	5,00 3,50 1,00	= 17,50
>	Seta de Siga em Frente	Area x Quant. >	1,81 4,00	= 7,24
>				
7.1.3	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO		Total = 274,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>	Tacha Refletiva - (a cada 8,00m)	Extensão x Taxa x Quant. >	730,00 0,125 3,00	= 274,00
>				
>				
7.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL			
7.2.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO		Total = 2,50	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>	Placa de Velocidade R-19	L1 x L2 x Quant. >	0,50 0,50 2,00	= 0,50
>	Placa de Pare R-1	L1 x L2 x Quant. >	0,50 0,50 2,00	= 0,50
>	Placa de Proibido ultrapassagem R-17	L1 x L2 x Quant. >	0,50 0,50 4,00	= 1,00
>	Placa de Curva a direita A-2B	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 = 2.392,80	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>	Sub Base	Volume >	868,35	= 868,35
>	Base	Volume x Fator >	868,35	= 868,35
>	Emprestimo	Volume >	656,10	= 656,10
>				
>				



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE

0,00

CÓD: 04 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO SANTA TEREZA - SANTO ANTÔNIO

LOCAL: MASSAPÉ - TAUÁ/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN					
1	SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA								
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 4001 A 5000M		Total = 4.902,00	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Conforme QC	Volume >	4.902,00						= 4.902,00
>									
>									
2.1.2	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE		Total = 74.069,22	M3xKM					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 1	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Volume x KM >	4.902,00	15,11					= 74.069,22
>									
>									
2.1.3	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M		Total = 911,90	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 1	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Conforme QC	Volume >	911,90						= 911,90
>									
>									
2.2	ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO								
2.2.1	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N		Total = 5.813,90	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 1	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Conforme QC	Volume >	5.813,90						= 5.813,90
>									
>									
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 = 10.500,00	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Limpeza lateral do trecho	Ext. x Larg x Quant >	2.100,00	2,50	2,00				= 10.500,00
>									= 0,00
>									
3.1.2	REMOÇÃO DE CERCAS		Total = 1.180,00	M					
>	Estacas (Lado - Início - Fim)	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	LD 0+360,00 0+430,00	Ext. x Quant >	70,00	1,00					= 70,00
>	LE 0+440,00 0+570,00	Ext. x Quant >	130,00	1,00					= 130,00
>	LD 0+460,00 0+690,00	Ext. x Quant >	230,00	1,00					= 230,00
>	LE 0+620,00 0+680,00	Ext. x Quant >	60,00	1,00					= 60,00
>	LE 0+740,00 0+900,00	Ext. x Quant >	160,00	1,00					= 160,00
>	LD 0+880,00 0+930,00	Ext. x Quant >	50,00	1,00					= 50,00
>	LD 1+340,00 1+390,00	Ext. x Quant >	50,00	1,00					= 50,00
>	LE 1+360,00 1+370,00	Ext. x Quant >	10,00	1,00					= 10,00
>	LD 1+520,00 1+680,00	Ext. x Quant >	160,00	1,00					= 160,00
>	LE 1+530,00 1+660,00	Ext. x Quant >	130,00	1,00					= 130,00
>	LE 1+700,00 1+720,00	Ext. x Quant >	20,00	1,00					= 20,00
>	LE 1+800,00 1+840,00	Ext. x Quant >	40,00	1,00					= 40,00
>	LD 1+830,00 1+850,00	Ext. x Quant >	20,00	1,00					= 20,00
>	LE 2+130,00 2+140,00	Ext. x Quant >	10,00	1,00					= 10,00
>	LD 2+190,00 2+210,00	Ext. x Quant >	20,00	1,00					= 20,00
>	LD 2+320,00 2+340,00	Ext. x Quant >	20,00	1,00					= 20,00
>									
>									
3.1.3	RECOMPOSIÇÃO PARCIAL DE CERCA DE ESTACAS DE MADEIRA(SUBSTITUIÇÃO DE ARAME FARPADO)		Total = 590,00	M					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Cerca removida	Ext. >	1.180,00	0,50					= 590,00
>									
>									
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 = 590,00	M					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Substituição de cerca	Ext. x Percent >	1.180,00	0,50					= 590,00
>									
>									
4	OBRAS DE DRENAGEM								
4.1	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS								
4.1.1	REMOÇÃO DE BUEIROS EXISTENTES		Total = 10,00	M					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Estaca: 0+650	Ext. x Quant >	10,00						= 10,00
>									
4.2	OBRAS D'ARTES CORRENTE								
4.2.1	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	



Leonardo Silveira Lima

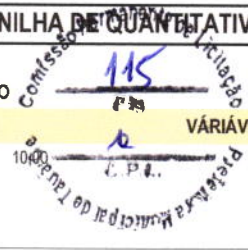
MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE

0,00

CÓD: 04 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO SANTA TEREZA - SANTO ANTÔNIO

LOCAL: MASSAPÉ - TAUÁ/CE



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN							
>	E: 1+850 - BUEIRO 03 - BSTC Ø=800mm	Ext. > 10,00	=	10,00							
>											
>											
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+850 - BUEIRO 03 - BSTC Ø=800mm	Quant. >	2,00						= 2,00		
>											
>											
4.2.3	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: 1+300- BUEIRO 01 - BTCC 1500x1000mm	Ext. >	10,00						= 10,00		
>											
>											
4.2.4	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: 1+300- BUEIRO 01 - BTCC 1500x1000mm	Ext. >	2,00						= 2,00		
>											
>											
4.2.5	CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.00 X 1.50m)		Total = 10,00	M							
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	E: 0+645 - BUEIRO 01 - BTCC 2000x1500mm	Quant. >	10,00						= 10,00		
>											
>											
4.2.6	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.00 X 1.50m)		Total = 2,00	UN							
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	E: 0+645 - BUEIRO 01 - BTCC 2000x1500mm	Quant. >	2,00						= 2,00		
>											
>											
4.3	DRENAGEM SUPERFICIAL										
4.3.1	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL		Total = 176,00	M							
>	Lado	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	LE	0+660,00	0+720,00	Ext. x Quant >	60,00	1,00					= 60,00
>	LD	1+620,00	1+680,00	Ext. x Quant >	60,00	1,00					= 60,00
>	LD	2+300,00	2+356,00	Ext. x Quant >	56,00	1,00					= 56,00
>											
4.3.2	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m		Total = 220,00	M							
>	Lado	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	LD	0+340,00	0+400,00	Ext. x Quant >	60,00	1,00					= 60,00
>	LE	2+040,00	2+100,00	Ext. x Quant >	60,00	1,00					= 60,00
>	LE	2+200,00	2+300,00	Ext. x Quant >	100,00	1,00					= 100,00
>											
>											
4.3.3	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO TIPO U		Total = 12,00	M							
>	Lado	Ei	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	LE LD	0+690,00	Ext. x Quant >	2,00	2,00					= 4,00	
>	LE LD	1+650,00	Ext. x Quant >	2,00	2,00					= 4,00	
>	LE LD	0+023,00	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 SOL		Total = 2.529,30	M3							
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Área TSS com 2º Banho	Área x Esp. >	14.484,00	0,15					= 2.172,60		
>	Área TSS do Acostamento	Área x Esp. >	2.378,00	0,15					= 356,70		
>											
>											
5.1.2	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (SOLO P/ SUB-BASE - JAZIDA SUB-BASE)		Total = 2.529,30	M3							
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Área TSS com 2º Banho	Área x Esp. >	14.484,00	0,15					= 2.172,60		
>	Área TSS do Acostamento	Área x Esp. >	2.378,00	0,15					= 356,70		
>											
>											
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-BA		Total = 37.939,50	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) >	2.529,30	15,00					= 37.939,50		
>											
>											
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 SOL		Total = 2.529,30	M3							
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Área TSS com 2º Banho	Área x Esp. >	14.484,00	0,15					= 2.172,60		
>	Área TSS do Acostamento	Área x Esp. >	2.378,00	0,15					= 356,70		
>											
>											
5.2.2	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (SOLO P/ BASE - JAZIDA BASE)										

Leonardo Silveira Lima

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE

0,00

CÓD: 04 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO SANTA TEREZA - SANTO ANTÔNIO

LOCAL: MASSAPÉ - TAUÁ/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	Fórmula Aplicada e Variáveis	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
			Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Observação									
>	Área TSS com 2º Banho	Área x Esp.	14.484,00	0,15					= 2.172,60	
>	Área TSS do Acostamento	Área x Esp.	2.378,00	0,15					= 356,70	
>										
>										
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 -								Total = 37.939,50	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)	2.529,30	15,0000					= 37.939,50	
>										
>										
6	REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO									
6.1	IMPRIMAÇÃO									
6.1.1	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019								Total = 16.862,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Área TSS com 2º Banho	Área	14.484,00						= 14.484,00	
>	Área TSS do Acostamento	Área x Esp.	2.378,00						= 2.378,00	
>										
>										
6.1.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDAD								Total = 607,03	TXKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	CM 30 - DMT = 380km	Área x Taxa x DMT	16.862,00	0,0012	30,00				= 607,03	
>										
>										
6.1.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT E								Total = 7.082,04	TXKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	CM 30 - DMT = 380km	Área x Taxa x DMT	16.862,00	0,0012	350,00				= 7.082,04	
>										
>										
6.2	TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (ACOSTAMENTO)									
6.2.1	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_01/2020								Total = 2.378,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Acostamento	$(E_i - E_f) \times [(L_i + L_f) / 2]$	0+000,00	2+378,00	1,00	1,00			= 2.378,00	
>										
>										
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 = 477,98	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	2.378,00	0,0067	30,00				= 477,98	
>										
>										
6.2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). /								Total = 2.071,24	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	2.378,00	0,0067	130,00				= 2.071,24	
>										
>										
6.2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDAD								Total = 99,88	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	2.378,00	0,0014	30,00				= 99,88	
>										
>										
6.2.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT E								Total = 234,21	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	477,98	0,0014	350,00				= 234,21	
>										
>										
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 = 14.484,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Via	$(E_i - E_f) \times [(L_i + L_f) / 2]$	0+000,00	2+370,00	6,00	6,00			= 14.220,00	
>	Acesso CE	$(E_i - E_f) \times [(L_i + L_f) / 2]$	2+370,00	2+378,00	6,00	10,00			= 64,00	
>	Área de Limpa Rodas	Ext. x Larg x Quant.	10,00	5,00	4,00				= 200,00	
>										
>										
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 = 2.911,28	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	14.484,00	0,0067	30,00				= 2.911,28	
>										
>										
6.3.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). /								Total = 12.615,56	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	14.484,00	0,0067	130,00				= 12.615,56	
>										
>										
6.3.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDAD								Total = 912,49	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	14.484,00	0,0021	30,00				= 912,49	
>										
>										

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

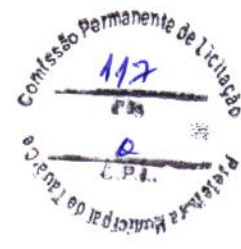
OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE

0,00

CÓD: 04 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO SANTA TEREZA - SANTO ANTÔNIO

LOCAL: MASSAPÉ - 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 = 10.645,74	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 >	14.484,00	0,0021	350,00				= 10.645,74
>									
>									
7	SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO								
7.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL								
7.1.1	FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA		Total = 1.036,99	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Linha de bordos - Branca - (TSD)	Ext x Larg x Fator x Quant >	2.378,00	0,12	1,00	2,00			= 570,72
>	Linha Eixo - Amarela contínua	Ext x Larg x Fator x Quant >	1.788,00	0,12	1,00	2,00			= 429,12
>	Linha de Eixo - Amarela tracejada	Ext x Larg x Fator x Quant >	590,00	0,12	0,50	1,00			= 35,40
>	Faixa de RETENÇÃO - (Est: 2+378,00)	Ext x Larg x Fator x Quant >	3,50	0,50	1,00	1,00			= 1,75
>									
7.1.2	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA		Total = 24,74	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	4,00					= 7,24
>	Símbolo - "PARE" - (Est. 2+378,00)	Ext. x Larg x Quant. >	5,00	3,50	1,00				= 17,50
>									= 0,00
7.1.3	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO		Total = 892,00	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. >	2.378,00	0,125	3,00				= 892,00
>									
7.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL								
7.2.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO		Total = 5,00	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	2,00				= 0,50
>	Placa de Pare R-1	L1 x L2 x Quant. >	0,50	0,50	1,00				= 0,25
>	Placa de Proibido ultrapassagem R-17	L1 x L2 x Quant. >	0,50	0,50	11,00				= 2,75
>	Placa de Curva acentuada a esquerda A-1a	L1 x L2 x Quant. >	0,50	0,50	1,00				= 0,25
>	Placa de Curva acentuada a direita A-1b	L1 x L2 x Quant. >	0,50	0,50	1,00				= 0,25
>	Placa de Curva acentuada em "S" a esquerc	L1 x L2 x Quant. >	0,50	0,50	4,00				= 1,00
>									
8	SERVIÇOS DIVERSOS								
8.1	INDENIZAÇÕES								
8.1.1	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA		Total = 9.960,60	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Sub Base	Volume >	2.529,30						= 2.529,30
>	Base	Volume x Fator >	2.529,30						= 2.529,30
>	Emprestimo	Volume >	4.902,00						= 4.902,00
>									=

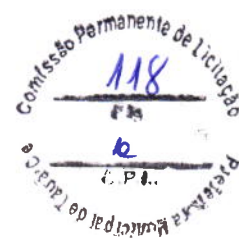


Leonardo Silveira Lima

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074193-27) 0,00
 CÓD: 05 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO SANTA TEREZA - DORMIDEIRA 0,00

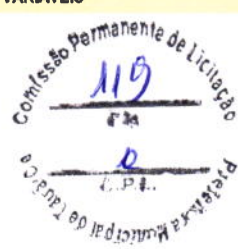
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN					
1	SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS								
1.1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA		Total = 12,00	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		L1 x L2 >	3,00	4,00					= 12,00
>									= 0,00
2	MOVIMENTO DE TERRA								
2.1	ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL								
2.1.1	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M		Total = 7.404,91	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Conforme QC	Volume >	7.404,91						= 7.404,91
>									= 0,00
2.1.2	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M		Total = 6.882,38	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Vol (m³) x DMT (km) >	6.882,38						= 6.882,38
>									= 0,00
2.1.3	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE		Total = 130.765,22	M3xKM					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Conforme QC	Volume >	6.882,38	19,00					= 130.765,22
>									= 0,00
2.2	ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO								
2.2.1	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P N		Total = 14.287,29	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Conforme QC	Volume >	14.287,29						= 14.287,29
>									= 0,00
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 ESTEIR		Total = 46.500,00	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Ext. x Larg x Quant. >	9.300,00	2,50	2,00				= 46.500,00
>									= 0,00
3.1.2	REMOÇÃO DE CERCAS		Total = 4.480,00	M					
>	Estacas (Lado - Início - Fim)	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	LD 0+790,00 1+020,00	Ext. x Quant >	230,00	1,00					= 230,00
>	LE 0+950,00 1+810,00	Ext. x Quant >	860,00	1,00					= 860,00
>	LD 1+750,00 1+820,00	Ext. x Quant >	70,00	1,00					= 70,00
>	LE 1+840,00 1+860,00	Ext. x Quant >	20,00	1,00					= 20,00
>	LD 1+900,00 1+980,00	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
>	LE 2+240,00 2+260,00	Ext. x Quant >	20,00	1,00					= 20,00
>	LE 2+400,00 2+460,00	Ext. x Quant >	60,00	1,00					= 60,00
>	LE 2+790,00 2+850,00	Ext. x Quant >	60,00	1,00					= 60,00
>	LE 2+900,00 3+000,00	Ext. x Quant >	100,00	1,00					= 100,00
>	LD 3+240,00 3+300,00	Ext. x Quant >	60,00	1,00					= 60,00
>	LD 3+380,00 3+430,00	Ext. x Quant >	50,00	1,00					= 50,00
>	LD 3+830,00 3+850,00	Ext. x Quant >	20,00	1,00					= 20,00
>	LE 3+980,00 3+990,00	Ext. x Quant >	10,00	1,00					= 10,00
>	LE 4+310,00 4+390,00	Ext. x Quant >	80,00	1,00					= 80,00
>	LE 4+440,00 4+480,00	Ext. x Quant >	40,00	1,00					= 40,00
>	LE 4+500,00 4+600,00	Ext. x Quant >	100,00	1,00					= 100,00
>	LD 4+600,00 4+630,00	Ext. x Quant >	30,00	1,00					= 30,00
>	LD 4+960,00 5+100,00	Ext. x Quant >	140,00	1,00					= 140,00
>	LE 4+980,00 5+100,00	Ext. x Quant >	120,00	1,00					= 120,00
>	LE 5+320,00 5+370,00	Ext. x Quant >	50,00	1,00					= 50,00
>	LE 5+430,00 5+500,00	Ext. x Quant >	70,00	1,00					= 70,00
>	LE 5+570,00 5+590,00	Ext. x Quant >	20,00	1,00					= 20,00
>	LE 5+640,00 5+770,00	Ext. x Quant >	130,00	1,00					= 130,00
>	LE 5+820,00 5+940,00	Ext. x Quant >	120,00	1,00					= 120,00
>	LE 5+990,00 6+170,00	Ext. x Quant >	180,00	1,00					= 180,00
>	LD 6+120,00 6+180,00	Ext. x Quant >	60,00	1,00					= 60,00
>	LE 6+240,00 6+290,00	Ext. x Quant >	50,00	1,00					= 50,00
>	LE 6+320,00 6+530,00	Ext. x Quant >	210,00	1,00					= 210,00
>	LD 6+400,00 6+500,00	Ext. x Quant >	100,00	1,00					= 100,00
>	LE 6+590,00 6+650,00	Ext. x Quant >	60,00	1,00					= 60,00
>	LD 6+610,00 6+770,00	Ext. x Quant >	160,00	1,00					= 160,00
>	LE 6+770,00 6+820,00	Ext. x Quant >	50,00	1,00					= 50,00
>	LD 6+900,00 6+930,00	Ext. x Quant >	30,00	1,00					= 30,00
>	LD 7+490,00 7+550,00	Ext. x Quant >	60,00	1,00					= 60,00
>	LE 7+820,00 7+900,00	Ext. x Quant >	80,00	1,00					= 80,00
>	LD 7+840,00 7+890,00	Ext. x Quant >	50,00	1,00					= 50,00
>	LE 7+920,00 7+940,00	Ext. x Quant >	20,00	1,00					= 20,00
>	LD 8+010,00 8+040,00	Ext. x Quant >	30,00	1,00					= 30,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074193-27) 0,00
 CÓD: 05 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO SANTA TEREZA - DORMIDEIRA 0,00

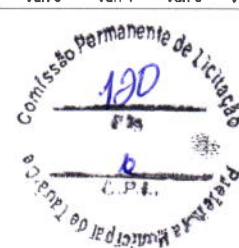
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO		VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>	LE 8+060,00 8+290,00	Ext. x Quant >	230,00 1,00	=	230,00
>	LD 8+240,00 8+300,00	Ext. x Quant >	60,00 1,00	=	60,00
>	LD 8+330,00 8+390,00	Ext. x Quant >	60,00 1,00	=	60,00
>	LD 8+430,00 8+480,00	Ext. x Quant >	50,00 1,00	=	50,00
>	LD 8+510,00 8+550,00	Ext. x Quant >	40,00 1,00	=	40,00
>	LE 8+780,00 8+870,00	Ext. x Quant >	90,00 1,00	=	90,00
>	LE 9+000,00 9+010,00	Ext. x Quant >	10,00 1,00	=	10,00
>	LE 9+060,00 9+140,00	Ext. x Quant >	80,00 1,00	=	80,00
>	LD 9+160,00 9+200,00	Ext. x Quant >	40,00 1,00	=	40,00
>	LD 9+230,00 9+280,00	Ext. x Quant >	50,00 1,00	=	50,00
>	LE 9+260,00 9+310,00	Ext. x Quant >	50,00 1,00	=	50,00
>	>	>	>	=	>
>	>	>	>	=	>
3.1.3	RECOMPOSIÇÃO PARCIAL DE CERCA DE ESTACAS DE MADEIRA(SUBSTITUIÇÃO DE ARAME FARPADO)			Total = 2.240,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Cerca removida	Ext. >	4.480,00 0,50	=	2.240,00
>	>	>	>	=	>
>	>	>	>	=	>
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 = 2.240,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Substituição de cerca	Ext. x Percent >	4.480,00 0,50	=	2.240,00
>	>	>	>	=	>
>	>	>	>	=	>
4	OBRAS DE DRENAGEM				
4.1	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS				
4.1.1	REMOÇÃO DE BUEIROS EXISTENTES			Total = 16,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Estaca: 7+030	Ext. x Quant >	8,00	=	8,00
>	Estaca: 7+600	Ext. x Quant >	8,00	=	8,00
>	>	>	>	=	>
>	>	>	>	=	>
4.2	OBRAS D'ARTES CORRENTE				
4.2.1	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm			Total = 41,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	E:0+160 - BUEIRO 01	Ext. >	10,00	=	10,00
>	E:7+390 - BUEIRO 03	Ext. >	11,00	=	11,00
>	E:9+060 - BUEIRO 06	Ext. >	10,00	=	10,00
>	E:9+234 - BUEIRO 07	Ext. >	10,00	=	10,00
>	>	>	>	=	>
>	>	>	>	=	>
4.2.2	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm			Total = 6,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	E:0+160 - BUEIRO 01	Quant. >	2,00	=	2,00
>	E:7+390 - BUEIRO 03	Quant. >	2,00	=	2,00
>	E:9+060 - BUEIRO 06	Quant. >	1,00	=	1,00
>	E:9+234 - BUEIRO 07	Quant. >	1,00	=	1,00
>	>	>	>	=	>
>	>	>	>	=	>
4.2.3	CAIXA COLETORA COM GRELHA PARA BUEIRO TUBULAR			Total = 3,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	E:8+370 - BUEIRO 05	Quant. >	1,00	=	1,00
>	E:9+060 - BUEIRO 06	Quant. >	1,00	=	1,00
>	E:9+234 - BUEIRO 07	Quant. >	1,00	=	1,00
>	>	>	>	=	>
>	>	>	>	=	>
4.2.4	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm			Total = 11,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	E:7+608 - BUEIRO 04	Ext. >	11,00	=	11,00
>	>	>	>	=	>
>	>	>	>	=	>
4.2.5	BOCA DE BUEIRO SIMPLES 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:7+608 - BUEIRO 04	Quant. >	2,00	=	2,00
>	>	>	>	=	>
>	>	>	>	=	>
4.2.6	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: 8+370 - BUEIRO 05	Ext. >	10,00	=	10,00
>	>	>	>	=	>
>	>	>	>	=	>
4.2.7	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm			Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	E: 8+370 - BUEIRO 05	Quant. >	1,00	=	1,00
>	>	>	>	=	>
>	>	>	>	=	>
4.2.8	CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.50 X 1.50m)			Total = 10,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	E: 7+032 - BUEIRO 04 - BTCC Ø=1000mm	Ext. >	10,00	=	10,00
>	>	>	>	=	>
>	>	>	>	=	>
4.2.9	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.50 X 1.50m)			Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	E: 7+032 - BUEIRO 04 - BTCC Ø=1000mm	Quant. >	2,00	=	2,00
>	>	>	>	=	>
>	>	>	>	=	>



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074193-27) 0,00
 CÓD: 05 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO SANTA TEREZA - DORMIDEIRA 0,00

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO		VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN		
4.3	DRENAGEM SUPERFICIAL											
4.3.1	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL								Total = 990,00	M		
>	Lado	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	LE	LD	0+160,00	0+230,00	Ext. x Quant	70,00	2,00				=	140,00
>	LE	LD	1+510,00	1+570,00	Ext. x Quant	60,00	2,00				=	120,00
>	LE	LD	3+740,00	3+800,00	Ext. x Quant	60,00	2,00				=	120,00
>	LE	LD	3+908,00	3+968,00	Ext. x Quant	60,00	2,00				=	120,00
>	LE	LD	4+220,00	4+300,00	Ext. x Quant	80,00	2,00				=	160,00
>	LE	LD	4+920,00	4+980,00	Ext. x Quant	60,00	2,00				=	120,00
>	LE	LD	6+990,00	7+060,00	Ext. x Quant	70,00	1,00				=	70,00
>	LE	LD	7+550,00	7+560,00	Ext. x Quant	10,00	2,00				=	20,00
>	LE	LD	8+320,00	8+390,00	Ext. x Quant	70,00	1,00				=	70,00
>	LE	LD	9+040,00	9+080,00	Ext. x Quant	40,00	1,00				=	40,00
>	LE	LD	9+220,00	9+230,00	Ext. x Quant	10,00	1,00				=	10,00
>												
4.3.2	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)								Total = 208,00	M		
>	Lado	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	LE	LD	4+980,00	5+080,00	Ext. x Quant	100,00	2,00				=	200,00
>	Contenção do pavimento				L1 x Quant.	4,00	2,00				=	8,00
>												
4.3.3	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m								Total = 2.971,20	M		
>	Lado	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	LD		0+020,00	0+140,00	Ext. x Quant	120,00	1,00				=	120,00
>	LD		0+190,00	0+360,00	Ext. x Quant	170,00	1,00				=	170,00
>	LD		0+560,00	0+660,00	Ext. x Quant	100,00	1,00				=	100,00
>	LD		0+800,00	0+820,00	Ext. x Quant	20,00	1,00				=	20,00
>	LD		1+200,00	1+220,00	Ext. x Quant	20,00	1,00				=	20,00
>	LD	LE	1+240,00	1+320,00	Ext. x Quant	80,00	2,00				=	160,00
>	LD		1+420,00	1+500,00	Ext. x Quant	80,00	1,00				=	80,00
>	LD		1+600,00	1+700,00	Ext. x Quant	100,00	1,00				=	100,00
>	LD		1+860,00	1+980,00	Ext. x Quant	120,00	1,00				=	120,00
>	LD		2+100,00	2+220,00	Ext. x Quant	120,00	1,00				=	120,00
>	LD		2+260,00	2+360,00	Ext. x Quant	100,00	1,00				=	100,00
>	LD		2+440,00	2+460,00	Ext. x Quant	20,00	1,00				=	20,00
>	LD	LE	2+460,00	2+500,00	Ext. x Quant	40,00	2,00				=	80,00
>	LD	LE	2+720,00	2+860,00	Ext. x Quant	140,00	2,00				=	280,00
>	LD	LE	3+180,00	3+220,00	Ext. x Quant	40,00	2,00				=	80,00
>	LD	LE	3+320,00	3+380,00	Ext. x Quant	60,00	1,00				=	60,00
>	LD	LE	3+400,00	3+410,00	Ext. x Quant	10,00	2,00				=	20,00
>	LD		3+420,00	3+440,00	Ext. x Quant	20,00	1,00				=	20,00
>	LD		3+680,00	3+700,00	Ext. x Quant	20,00	1,00				=	20,00
>	LD	LE	4+900,00	4+920,00	Ext. x Quant	20,00	1,00				=	20,00
>	LD	LE	4+970,00	4+980,00	Ext. x Quant	10,00	1,00				=	10,00
>	LD		5+460,00	5+480,00	Ext. x Quant	20,00	1,00				=	20,00
>	LD	LE	5+980,00	6+020,00	Ext. x Quant	40,00	1,00				=	40,00
>	LD	LE	6+460,00	6+520,00	Ext. x Quant	60,00	2,00				=	120,00
>	LD	LE	7+420,00	7+440,00	Ext. x Quant	20,00	2,00				=	40,00
>	LD	LE	7+720,00	7+840,00	Ext. x Quant	120,00	1,00				=	120,00
>	LD	LE	7+980,00	8+600,00	Ext. x Quant	620,00	1,00				=	620,00
>	LD		8+400,00	8+420,00	Ext. x Quant	20,00	1,00				=	20,00
>	LD	LE	8+420,00	8+470,00	Ext. x Quant	50,00	1,00				=	50,00
>	LD	LE	8+440,00	8+470,00	Ext. x Quant	30,00	1,00				=	30,00
>	LD	LE	8+560,00	8+580,00	Ext. x Quant	20,00	1,00				=	20,00
>	LD	LE	9+100,00	9+200,00	Ext. x Quant	100,00	1,00				=	100,00
>	LD	LE	9+180,00	9+200,00	Ext. x Quant	20,00	1,00				=	20,00
>	LD	LE	9+320,00	9+371,20	Ext. x Quant	51,20	1,00				=	51,20
>												
>												
4.3.4	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO TIPO U								Total = 31,50	M		
>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Estaca: 0+179			Ext. x Quant	1,50	2,00					=	3,00
>	Estaca: 1+540			Ext. x Quant	2,00	2,00					=	4,00
>	Estaca: 3+760			Ext. x Quant	1,50	2,00					=	3,00
>	Estaca: 3+950			Ext. x Quant	1,50	2,00					=	3,00
>	Estaca: 4+280			Ext. x Quant	2,00	2,00					=	4,00
>	Estaca: 4+950			Ext. x Quant	2,00	2,00					=	4,00
>	Estaca: 7+000			Ext. x Quant	1,00	1,00					=	1,00
>	Estaca: 7+555			Ext. x Quant	2,00	2,00					=	4,00
>	Estaca: 8+350			Ext. x Quant	2,00	1,00					=	2,00
>	Estaca: 9+060			Ext. x Quant	2,50	1,00					=	2,50
>	Estaca: 9+225			Ext. x Quant	1,00	1,00					=	1,00
>												
>												
5	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO											
5.1	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO											
5.1.1	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO								Total = 396,00	M2		
>	Observação			Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Área de Intertravado			Area	396,00						=	396,00
>												
>												



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074193-27) 0,00
 CÓD: 05 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO SANTA TEREZA - DORMIDEIRA 0,00

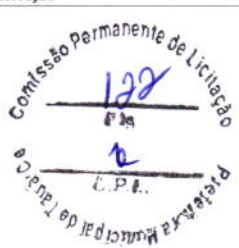
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
5.2	CAMADA DE SUB-BASE			
5.2.1	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE SOLI		Total = 9.629,10	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Área TSS com 2º banho	Área x Esp. > 55.087,00 0,15	= 8.263,05	
>	Área TSS	Área x Esp. > 9.107,00 0,15	= 1.366,05	
>	>			
>	>			
5.2.2	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (SOLO P/ SUB-BASE - JAZIDA SUB-BASE)		Total = 9.629,10	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Área TSS com 2º banho	Área x Esp. > 55.087,00 0,15	= 8.263,05	
>	Área TSS	Área x Esp. > 9.107,00 0,15	= 1.366,05	
>	>			
>	>			
5.2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (SOLO P/ SUB-BASE		Total = 221.469,30	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) > 9.629,10 23,00	= 221.469,30	
>	>			
>	>			
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 SOLI		Total = 9.629,10	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Área TSS com 2º banho	Área x Esp. > 55.087,00 0,15	= 8.263,05	
>	Área TSS	Área x Esp. > 9.107,00 0,15	= 1.366,05	
>	>			
>	>			
5.3.2	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (SOLO P/ BASE - JAZIDA BASE)		Total = 9.629,10	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Área TSS com 2º banho	Área x Esp. > 55.087,00 0,15	= 8.263,05	
>	Área TSS	Área x Esp. > 9.107,00 0,15	= 1.366,05	
>	>			
>	>			
5.3.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (SOLO P/ BASE - JA		Total = 221.469,30	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) > 9.629,10 23,00	= 221.469,30	
>	>			
>	>			
6	REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO			
6.1	IMPRIMAÇÃO			
6.1.1	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019		Total = 64.194,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Área TSS com 2º Banho	Área > 55.087,00	= 55.087,00	
>	Área TSS - Acostamento	Área > 9.107,00	= 9.107,00	
>	>			
>	>			
6.1.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE		Total = 2.310,98	TXKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	CM 30 -DMT = 386 KM	Área x Taxa x DMT > 64.194,00 0,0012 30,00	= 2.310,98	
>	>			
>	>			
6.1.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT E		Total = 27.423,68	TXKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	CM 30 -DMT = 386 KM	Área x Taxa x DMT > 64.194,00 0,0012 356,00	= 27.423,68	
>	>			
>	>			
6.2	TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (ACOSTAMENTO)			
6.2.1	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_01/2020		Total = 9.107,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Acostamento	(Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2] > 0+000,00 3+017,00 1,00 1,00	= 3.017,00	
>	Acostamento	(Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2] > 3+077,00 3+907,00 1,00 1,00	= 830,00	
>	Acostamento	(Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2] > 3+967,00 4+981,00 1,00 1,00	= 1.014,00	
>	Acostamento	(Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2] > 5+080,00 5+190,00 1,00 1,00	= 110,00	
>	Acostamento	(Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2] > 5+235,00 9+371,00 1,00 1,00	= 4.136,00	
>	>			
>	>			
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 = 1.830,51	M3XKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Brita - DMT = 166km	Área x Taxa x DMT > 9.107,00 0,0067 30,00	= 1.830,51	
>	>			
>	>			
6.2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AI		Total = 8.298,30	M3XKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Brita - DMT = 166km	Área x Taxa x DMT > 9.107,00 0,0067 136,00	= 8.298,30	
>	>			
>	>			
6.2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE		Total = 382,49	TXKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	RR 2C - DMT = 386km	Área x Taxa x DMT > 9.107,00 0,0014 30,00	= 382,49	
>	>			
>	>			
6.2.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT E		Total = 4.538,93	TXKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	RR 2C - DMT = 386km	Peso > 9.107,00 0,0014 356,00	= 4.538,93	

Leonardo Silveira Lima
Leonardo Silveira Lima
 Engenheiro de Transportes e Obras Rodoviárias

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074193-27) 0,00
 CÓD: 05 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO SANTA TEREZA - DORMIDEIRA 0,00

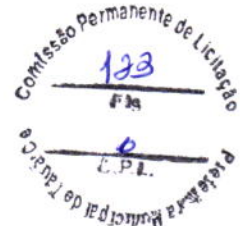
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN					
6.3	TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES COM SEGUNDO BANHO (VIA)								
6.3.1	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, COM BANHO DILUÍDO. AF_01/2020		Total = 55.087,00	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	0+000,00	3+000,00	6,00	6,00			= 18.000,00
>		$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	3+000,00	3+017,00	6,00	4,00			= 85,00
>		$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	3+077,00	3+090,00	4,00	6,00			= 65,00
>		$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	3+090,00	3+896,00	6,00	6,00			= 4.836,00
>		$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	3+896,00	3+907,00	6,00	4,00			= 55,00
>		$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	3+967,00	3+985,00	4,00	6,00			= 90,00
>		$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	3+985,00	4+960,00	6,00	6,00			= 5.850,00
>		$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	4+960,00	4+981,00	6,00	4,00			= 105,00
>		$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	5+080,00	5+090,00	4,00	6,00			= 50,00
>		$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	5+090,00	5+160,00	6,00	6,00			= 420,00
>		$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	5+160,00	5+190,00	6,00	4,00			= 150,00
>		$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	5+235,00	5+270,00	4,00	6,00			= 175,00
>		$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	5+270,00	9+371,00	6,00	6,00			= 24.606,00
>	Área de Limpa Rodas	Ext. x Larg x Quant.	10,00	5,00	12,00				= 600,00
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 = 11.072,49	M3XKM					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Brita - DMT = 166km	Área x Taxa x DMT	55.087,00	0,0067	30,00				= 11.072,49
6.3.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AI		Total = 50.195,27	M3XKM					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Brita - DMT = 166km	Área x Taxa x DMT	55.087,00	0,0067	136,00				= 50.195,27
6.3.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE		Total = 3.470,48	TXKM					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	RR 2C - DMT = 386km	Área x Taxa x DMT	55.087,00	0,0021	30,00				= 3.470,48
6.3.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT E		Total = 41.183,04	TXKM					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	RR 2C - DMT = 386km	Área x Taxa x DMT	55.087,00	0,0021	356,00				= 41.183,04
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 = 396,00	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Parede de Açude	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	4+981,00	5+080,00	4,00	4,00			= 396,00
7	SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO								
7.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL								
7.1.1	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA		Total = 4.511,64	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Linha de bordos - Branca - (TSD)	Ext x Larg x Fator x Quant	3.017,00	0,12	1,00	2,00			= 724,08
>		Ext x Larg x Fator x Quant	830,00	0,12	1,00	2,00			= 199,20
>		Ext x Larg x Fator x Quant	1.014,00	0,12	1,00	2,00			= 243,36
>		Ext x Larg x Fator x Quant	806,00	0,12	1,00	2,00			= 193,44
>		Ext x Larg x Fator x Quant	110,00	0,12	1,00	2,00			= 26,40
>		Ext x Larg x Fator x Quant	4.136,00	0,12	1,00	2,00			= 992,64
>	Linha Zebrada - Redução de via	Ext x Larg x Fator x Quant	2.057,00	0,12	1,00	1,00			= 246,84
>	Linha Eixo - Amarela contínua	Ext x Larg x Fator x Quant	7.477,00	0,12	1,00	2,00			= 1.794,48
>	Linha de Eixo - Amarela tracejada	Ext x Larg x Fator x Quant	1.520,00	0,12	0,50	1,00			= 91,20
7.1.2	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA		Total = 36,20	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	20,00					= 36,20
7.1.3	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO		Total = 3.717,00	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.	9.913,00	0,125	3,00				= 3.717,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074193-27) 0,00
 CÓD: 05 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO SANTA TEREZA - DORMIDEIRA 0,00

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN						
7.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL									
7.2.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO									
			Total = 35,50	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	4,00				=	1,00
>	Placa de Proibido ultrapassagem R-17	L1 x L2 x Quant. >	0,50	0,50	34,00				=	8,50
>	Placa de Estreitamento de via A-21a	L1 x L2 x Quant. >	0,50	0,50	2,00				=	0,50
>	Placa de Ponte estreita A-22	L1 x L2 x Quant. >	0,50	0,50	6,00				=	1,50
>	Placa de Curva acentuada a direita A-1b	L1 x L2 x Quant. >	0,50	0,50	10,00				=	2,50
>	Placa de Curva acentuada a esquerda A-1a	L1 x L2 x Quant. >	0,50	0,50	10,00				=	2,50
>	Placa de Curva acentuada em "S" a esquerd	L1 x L2 x Quant. >	0,50	0,50	6,00				=	1,50
>	Placa de Curva acentuada em "S" a direita A	L1 x L2 x Quant. >	0,50	0,50	4,00				=	1,00
>	Placa de Curva a direita A-2b	L1 x L2 x Quant. >	0,50	0,50	5,00				=	1,25
>	Placa de Curva a esquerda A-2a	L1 x L2 x Quant. >	0,50	0,50	5,00				=	1,25
>	Pista sinuosa a direita A-3b	L1 x L2 x Quant. >	0,50	0,50	3,00				=	0,75
>	Pista sinuosa a esquerda A-3a	L1 x L2 x Quant. >	0,50	0,50	5,00				=	1,25
>	Placa de Redução de velocidade	L1 x L2 x Quant. >	2,00	1,00	6,00				=	12,00
>										
>										
8	SERVIÇOS DIVERSOS									
8.1	INDENIZAÇÕES									
8.1.1	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA									
			Total = 26.663,11				M3			
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Sub Base	Volume >	9.629,10						=	9.629,10
>	Base	Volume x Fator >	9.629,10						=	9.629,10
>	Empresimo	Volume >	7.404,91						=	7.404,91
>										
>										



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA:	ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074193-27)	0,00						
CÓD: 06	ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO DORMIDEIRA - SANTA LUZIA	0,00						
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VARIÁVEIS	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 = 3.936,10	M3				
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Conforme QC	Volume >	3.936,10					= 3.936,10
>								
>								
2.1.2	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M		Total = 6.833,10	M3				
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Vol (m³) x DMT (km) >	6.833,10					= 6.833,10
>								
>								
2.1.3	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE		Total = 85.413,75	M3xKM				
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Conforme QC	Volume x KM >	6.833,10	12,50				= 85.413,75
>								
>								
2.2	ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO							
2.2.1	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N		Total = 10.769,20	M3				
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Conforme QC	Volume >	10.769,20					= 10.769,20
>								
>								
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 ESTEIR		Total = 16.000,00	M2				
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		Ext. x Larg x Quant. >	4.000,00	2,00	2,00			= 16.000,00
>								
>								
3.1.2	REMOÇÃO DE CERCAS		Total = 1.500,00	M				
>	Estacas (Lado - Inicio - Fim)	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	LD 6+350,00 6+380,00	Ext. x Quant >	30,00	1,00				= 30,00
>	LE 6+370,00 6+390,00	Ext. x Quant >	20,00	1,00				= 20,00
>	LD 6+480,00 6+510,00	Ext. x Quant >	30,00	1,00				= 30,00
>	LE 6+480,00 6+520,00	Ext. x Quant >	40,00	1,00				= 40,00
>	LE 6+530,00 6+640,00	Ext. x Quant >	110,00	1,00				= 110,00
>	LD 6+540,00 6+640,00	Ext. x Quant >	100,00	1,00				= 100,00
>	LD 7+090,00 7+250,00	Ext. x Quant >	160,00	1,00				= 160,00
>	LE 7+250,00 7+300,00	Ext. x Quant >	50,00	1,00				= 50,00
>	LD 7+300,00 7+400,00	Ext. x Quant >	100,00	1,00				= 100,00
>	LD 7+420,00 7+450,00	Ext. x Quant >	30,00	1,00				= 30,00
>	LE 7+570,00 7+630,00	Ext. x Quant >	60,00	1,00				= 60,00
>	LE 7+750,00 7+790,00	Ext. x Quant >	40,00	1,00				= 40,00
>	LD 8+200,00 8+290,00	Ext. x Quant >	90,00	1,00				= 90,00
>	LD 8+310,00 8+520,00	Ext. x Quant >	210,00	1,00				= 210,00
>	LE 9+140,00 9+180,00	Ext. x Quant >	40,00	1,00				= 40,00
>	LE 9+200,00 9+220,00	Ext. x Quant >	20,00	1,00				= 20,00
>	LD 9+340,00 9+370,00	Ext. x Quant >	30,00	1,00				= 30,00
>	LD 9+610,00 9+690,00	Ext. x Quant >	80,00	1,00				= 80,00
>	LD 9+880,00 9+970,00	Ext. x Quant >	90,00	1,00				= 90,00
>	LE ##### 10+110,00	Ext. x Quant >	20,00	1,00				= 20,00
>	LD ##### 10+380,00	Ext. x Quant >	80,00	1,00				= 80,00
>	LE ##### 10+430,00	Ext. x Quant >	20,00	1,00				= 20,00
>	LE ##### 10+510,00	Ext. x Quant >	20,00	1,00				= 20,00
>	LE ##### 10+610,00	Ext. x Quant >	30,00	1,00				= 30,00
>								
>								
3.1.3	RECOMPOSIÇÃO PARCIAL DE CERCA DE ESTACAS DE MADEIRA(SUBSTITUIÇÃO DE ARAME FARPADO)		Total = 750,00	M				
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Cerca removida	Ext. >	1.500,00	0,50				= 750,00
>								
>								
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 = 750,00	M				
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Substituição de cerca	Ext. x Percent >	1.500,00	0,50				= 750,00
>								
>								

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074193-27) 0,00
 CÓD: 06 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO DORMIDEIRA - SANTA LUZIA 0,00

135
 F.B.
 P.L.
 Comissão de Licitação
 Edital nº 001/2017

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	QUANT.	UN
4	OBRAS DE DRENAGEM									
4.1	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS									
4.1.1	REMOÇÃO DE BUEIROS EXISTENTES								Total = 10,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Estaca: 7+960	Ext. x Quant	10,00	1,00					= 10,00	
4.2	OBRAS D'ARTES CORRENTE									
4.2.1	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: 6+950 - BUEIRO 11	Ext. x Quant	10,00	1,00					= 10,00	
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: 6+950 - BUEIRO 11	Quant.	2,00						= 2,00	
4.2.3	CAIXA COLETORA COM GRELHA PARA BUEIRO TUBULAR								Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Cxa. Coletora - (Estaca:: 7+960,00) - BUEII	Quant.	1,00						= 1,00	
>	Cxa. Coletora - (Estaca:: 8+180,00) - BUEII	Quant.	1,00						= 1,00	
4.2.4	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm								Total = 12,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	E: 8+180 - BUEIRO 15	Ext. x Quant	12,00	1,00					= 12,00	
4.2.5	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm								Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	E: 8+180 - BUEIRO 15	Quant.	1,00						= 1,00	
4.2.8	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm								Total = 32,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	E: 7+265 - BUEIRO 12	Ext. x Quant	10,00	1,00					= 10,00	
>	E: 8+965 - BUEIRO 16	Ext. x Quant	10,00	1,00					= 10,00	
>	E: 9+170 - BUEIRO 17	Ext. x Quant	12,00	1,00					= 12,00	
4.2.9	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm								Total = 6,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	E: 7+265 - BUEIRO 12	Quant.	2,00						= 2,00	
>	E: 8+965 - BUEIRO 16	Quant.	2,00						= 2,00	
>	E: 9+170 - BUEIRO 17	Quant.	2,00						= 2,00	
4.2.10	CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.00 X 1.00m)								Total = 24,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	E: 7+960 - BUEIRO 13	Ext. x Quant	12,00						= 12,00	
>	E: 10+337 - BUEIRO 18	Ext. x Quant	12,00						= 12,00	
4.2.11	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.00 X 1.00m)								Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	E: 7+700 - BUEIRO 13	Quant.	2,00						= 2,00	
>	E: 10+337 - BUEIRO 18	Quant.	2,00						= 2,00	
4.2.12	CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.00 X 1.50m)								Total = 10,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	E: 6+590 - BUEIRO 13	Ext. x Quant	10,00	1,00					= 10,00	
4.2.13	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.00 X 1.50m)								Total = 2,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	E: 6+590 - BUEIRO 13	Quant.	2,00						= 2,00	
4.3	DRENAGEM SUPERFICIAL									
4.3.1	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL								Total = 1.340,00	M
>	Lado	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>		6+160,00	6+200,00	Ext. x Quant	40,00	2,00				
>		6+560,00	6+640,00	Ext. x Quant	80,00	2,00				
>		6+980,00	7+020,00	Ext. x Quant	40,00	2,00				
>		7+220,00	7+300,00	Ext. x Quant	80,00	2,00				
>		7+650,00	7+700,00	Ext. x Quant	50,00	2,00				
>		7+920,00	8+000,00	Ext. x Quant	80,00	2,00				
>		8+960,00	9+020,00	Ext. x Quant	60,00	2,00				
>		9+140,00	9+220,00	Ext. x Quant	80,00	2,00				

Leonardo Silveira Lima

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074193-27)

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

VÁRIÁVEIS 126
 Comissão Permanente de Licitação
 P. P. L.
 Prefeitura Municipal de Tauá/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>	9+880,00 9+920,00 Ext. x Quant >	40,00 2,00	=	80,00
>	10+240,00 10+300,00 Ext. x Quant >	60,00 2,00	=	120,00
>	10+360,00 10+420,00 Ext. x Quant >	60,00 2,00	=	120,00

4.3.2 SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m

Total = 1.550,00 M

>	Lado	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	LE LD	6+320,00	6+420,00	Ext. x Quant >	100,00	2,00					=	200,00
>	LD	6+460,00	6+550,00	Ext. x Quant >	90,00	1,00					=	90,00
>	LE LD	6+700,00	6+730,00	Ext. x Quant >	30,00	2,00					=	60,00
>	LD	6+740,00	6+780,00	Ext. x Quant >	40,00	1,00					=	40,00
>	LE	6+860,00	6+880,00	Ext. x Quant >	20,00	1,00					=	20,00
>	LE LD	6+860,00	6+900,00	Ext. x Quant >	40,00	2,00					=	80,00
>	LE	6+890,00	6+910,00	Ext. x Quant >	20,00	1,00					=	20,00
>	LE	7+020,00	7+080,00	Ext. x Quant >	60,00	1,00					=	60,00
>	LE LD	7+160,00	7+200,00	Ext. x Quant >	40,00	2,00					=	80,00
>	LD	7+200,00	7+210,00	Ext. x Quant >	10,00	1,00					=	10,00
>	LE	7+300,00	7+310,00	Ext. x Quant >	10,00	1,00					=	10,00
>	LE LD	7+360,00	7+410,00	Ext. x Quant >	50,00	2,00					=	100,00
>	LE	7+540,00	7+650,00	Ext. x Quant >	110,00	1,00					=	110,00
>	LD	7+760,00	7+790,00	Ext. x Quant >	30,00	1,00					=	30,00
>	LE	7+880,00	7+910,00	Ext. x Quant >	30,00	1,00					=	30,00
>	LE LD	8+000,00	8+040,00	Ext. x Quant >	40,00	2,00					=	80,00
>	LD	8+030,00	8+050,00	Ext. x Quant >	20,00	1,00					=	20,00
>	LE	8+060,00	8+070,00	Ext. x Quant >	10,00	1,00					=	10,00
>	LD	8+080,00	8+100,00	Ext. x Quant >	20,00	1,00					=	20,00
>	LE LD	8+100,00	8+120,00	Ext. x Quant >	20,00	2,00					=	40,00
>	LE LD	8+220,00	8+230,00	Ext. x Quant >	10,00	2,00					=	20,00
>	LE	8+360,00	8+380,00	Ext. x Quant >	20,00	1,00					=	20,00
>	LE LD	8+380,00	8+390,00	Ext. x Quant >	10,00	2,00					=	20,00
>	LE	8+390,00	8+410,00	Ext. x Quant >	20,00	1,00					=	20,00
>	LE	8+460,00	8+530,00	Ext. x Quant >	70,00	1,00					=	70,00
>	LE LD	8+640,00	8+650,00	Ext. x Quant >	10,00	2,00					=	20,00
>	LE	8+650,00	8+670,00	Ext. x Quant >	20,00	1,00					=	20,00
>	LE	8+860,00	8+870,00	Ext. x Quant >	10,00	1,00					=	10,00
>	LE	9+020,00	9+090,00	Ext. x Quant >	70,00	1,00					=	70,00
>	LD	9+100,00	9+130,00	Ext. x Quant >	30,00	1,00					=	30,00
>	LE	9+380,00	9+390,00	Ext. x Quant >	10,00	1,00					=	10,00
>	LE LD	9+960,00	9+990,00	Ext. x Quant >	30,00	2,00					=	60,00
>	LE LD	#####	10+110,00	Ext. x Quant >	30,00	2,00					=	60,00
>	LD	#####	10+790,00	Ext. x Quant >	10,00	1,00					=	10,00

4.3.3 DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO TIPO U

Total = 40,00 M

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	LD	Ext. x Quant >	2,00	2,00					=	4,00
>	LD	Ext. x Quant >	2,00	2,00					=	4,00
>	LD	Ext. x Quant >	2,00	2,00					=	4,00
>	LD	Ext. x Quant >	2,00	2,00					=	4,00
>	LD	Ext. x Quant >	2,00	2,00					=	4,00
>	LD	Ext. x Quant >	2,00	2,00					=	4,00
>	LD	Ext. x Quant >	2,00	2,00					=	4,00
>	LD	Ext. x Quant >	2,00	2,00					=	4,00
>	LD	Ext. x Quant >	2,00	2,00					=	4,00
>	LD	Ext. x Quant >	2,00	2,00					=	4,00

5 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

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 SOL Total = 4.894,50 M3

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Área TSS com 2° banho	Área x Esp. >	28.100,00	0,15					=	4.215,00
>	Área TSS - Acostamento	Área x Esp. >	4.530,00	0,15					=	679,50

5.2.2 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (SOLO P/ SUB-BASE - JAZIDA SUB-BASE) Total = 4.894,50 M3

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Jazida de Base - Trecho	Volume >	4.894,50						=	4.894,50

5.2.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM), AF_07/2020 (SOLO P/ SUB-BAS) Total = 44.050,50 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) >	4.894,50	9,00					=	44.050,50

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 SOL Total = 4.894,50 M3

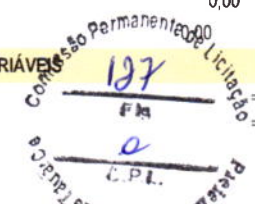
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							=	

Leonardo Silveira Lima
 Engenheiro Civil

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074193-27) 0,00

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



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>	Área TSS com 2º Banho	Area x Esp. > 28.100,00 0,15	4.215,00	
>	Área TSS - Acostamento	Area x Esp. > 4.530,00 0,15	679,50	
>				
5.3.2	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (SOLO P/ BASE - JAZIDA BASE)		Total = 4.894,50	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2
>	Jazida de Base - Trecho	Volume > 4.894,50	=	4.894,50
>				
5.3.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (SOLO P/ BASE - J/		Total = 44.050,50	M3XKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2
>	Jazida de Base - Trecho	Vol (m³) x DMT (km) > 4.894,50 9,0000	=	44.050,50
>				
6	REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO			
6.1	IMPRIMAÇÃO			
6.1.1	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019		Total = 32.630,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2
>	Área TSS com 2º Banho	Area > 28.100,00	=	28.100,00
>	Área TSS - Acostamento	Area x Esp. > 4.530,00	=	4.530,00
>				
6.1.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDAD		Total = 1.174,68	TXKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2
>	CM 30 - DMT = 396KM	Área x Taxa x DMT > 32.630,00 0,0012 30,00	=	1.174,68
>				
6.1.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT E		Total = 14.331,10	TXKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2
>	CM 30 - DMT = 396KM	Área x Taxa x DMT > 32.630,00 0,0012 366,00	=	14.331,10
>				
6.2	TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (ACOSTAMENTO)			
6.2.1	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_01/2020		Total = 4.530,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2
>	Acostamento	(Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2] > 6+260,00 ##### 1,00 1,00	=	4.530,00
>				
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 = 910,53	M3XKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2
>	Brita - DMT = 177km	Área x Taxa x DMT > 4.530,00 0,0067 30,00	=	910,53
>				
6.2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). /		Total = 4.461,60	M3XKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2
>	Brita - DMT = 177km	Área x Taxa x DMT > 4.530,00 0,0067 147,00	=	4.461,60
>				
6.2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDAD		Total = 190,26	TXKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2
>	RR 2C - DMT = 396 km	Área x Taxa x DMT > 4.530,00 0,0014 30,00	=	190,26
>				
6.2.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT E		Total = 2.321,17	TXKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2
>	RR 2C - DMT = 396 km	Área x Taxa x DMT > 4.530,00 0,0014 366,00	=	2.321,17
>				
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 = 28.100,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2
>		(Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2] > 6+140,00 ##### 6,00 6,00	=	27.900,00
>	Área de Limpa Rodas	Ext. x Larg x Quant. > 10,00 5,00 4,00	=	200,00
>				
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 = 5.648,10	M3XKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2
>	Brita - DMT = 177km	Área x Taxa x Dens > 28.100,00 0,0067 30,00	=	5.648,10
>				
6.3.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). /		Total = 27.675,69	M3XKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2
>	Brita - DMT = 177km	Área x Taxa x Dens > 28.100,00 0,0067 147,00	=	27.675,69
>				
6.3.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDAD			

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074193-27) 0,00

CÓD: 06 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO DORMIDEIRA - SANTA LUZIA 0,00

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	QUANT.	UN
------	----------------------	------------------------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	----

>	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	>	28.100,00	0,0021	30,00				=	1.770,30

6.3.5 TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT E Total = 21.597,66 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	>	28.100,00	0,0021	366,00				=	21.597,66

7 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

7.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

7.1.1 FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA Total = 2.039,40 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	>	4.530,00	0,12	1,00	2,00			=	1.087,20
>	Linha de Eixo - Amarela contínua	Ext x Larg x Fator x Quant	>	3.780,00	0,12	1,00	2,00			=	907,20
>	Linha de Eixo - Amarela tracejada	Ext x Larg x Fator x Quant	>	750,00	0,12	0,50	1,00			=	45,00

7.1.2 SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA Total = 7,24 M2

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Seta de Siga em Frente	Área x Quant	>	1,81	4,00					=	7,24

7.1.3 TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO Total = 1.699,00 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	>	4.530,00	0,125	3,00				=	1.699,00

7.2 SINALIZAÇÃO VERTICAL

7.2.1 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO Total = 9,25 M2

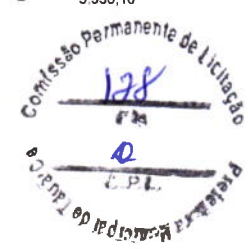
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Placa de Velocidade R-19	L1 x L2 x Quant	>	0,50	0,50	1,00				=	0,25
>	Placa de Proibido ultrapassagem R-7	L1 x L2 x Quant	>	0,50	0,50	19,00				=	4,75
>	Placa de Curva acentuada a direita A-1b	L1 x L2 x Quant	>	0,50	0,50	5,00				=	1,25
>	Placa de Curva acentuada a esquerda A-1a	L1 x L2 x Quant	>	0,50	0,50	6,00				=	1,50
>	Placa de Curva acentuada em "S" a direita A	L1 x L2 x Quant	>	0,50	0,50	2,00				=	0,50
>	Pista sinuosa a direita A-3b	L1 x L2 x Quant	>	0,50	0,50	1,00				=	0,25
>	Pista sinuosa a esquerda A-3a	L1 x L2 x Quant	>	0,50	0,50	3,00				=	0,75

8 SERVIÇOS DIVERSOS

8.1 INDENIZAÇÕES

8.1.1 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA Total = 13.725,10 M3

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Sub base	Volume x Fator	>	4.894,50						=	4.894,50
>	Base	Volume x Fator	>	4.894,50						=	4.894,50
>	Emprestimo	Volume	>	3.936,10						=	3.936,10



CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ART: 0,00

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁICE (PT 1074193-27)

LOCAL: VILA DE FLORES - TAUÁICE

CÓD.: 02 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO CE167 - VILA DE FLORES

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	103.650,84	1,1%	103.650,84 100,00%											
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	199.418,40	2,1%	30.051,46 15,07%	16.353,31 8,20%	15.595,14 7,82%	15.595,14 7,82%	15.595,14 7,82%	15.595,14 7,82%	15.875,34 7,96%	15.958,31 8,00%	16.124,26 8,09%	16.124,26 8,09%	16.124,26 8,09%	10.426,64 5,23%
3	SERVIÇOS INICIAIS	11.360,40	0,1%	11.360,40 100,00%											
4	MOVIMENTO DE TERRA	1.172.252,55	12,1%	1.172.252,55 100,00%											
5	SERVIÇOS AUXILIARES	180.609,00	1,9%	144.487,20 80,00%	36.121,80 20,00%										
6	OBRAS DE DRENAGEM	1.469.678,28	15,2%		293.935,66 20,00%	293.935,66 20,00%	293.935,66 20,00%	293.935,66 20,00%	293.935,66 20,00%	449.068,61 30,9%	449.068,61 30,9%	449.068,61 30,9%	449.068,61 30,9%	449.068,61 30,9%	
7	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	2.993.790,73	30,9%								299.379,07 10,00%				
8	REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO	3.072.853,46	31,7%									460.928,02 15,00%	768.213,37 25,00%	768.213,37 25,00%	406.815,79 100,00%
9	SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	406.815,79	4,2%												
10	SERVIÇOS DIVERSOS	89.943,80	0,9%												
TOTAL / SUB TOTAL (DESEMBOLSO MENSAL ESTIMADO)		9.700.373,26	100,00%	1.461.802,45	795.479,38	758.599,40	758.599,40	758.599,40	758.599,40	772.229,30	776.265,41	784.337,63	784.337,63	784.337,63	507.186,23
% DESEMBOLSO MENSAL ESTIMADO				15,07%	8,20%	7,82%	7,82%	7,82%	7,82%	7,96%	8,00%	8,09%	8,09%	8,09%	5,23%
SUB TOTAL ACUMULADO		1.461.802,45													
% ACUMULADO				15,07%	23,27%	31,09%	38,91%	46,73%	54,55%	62,51%	70,51%	78,60%	86,69%	94,77%	100,00%
REPASSE (EM CASO DE CONVÊNIO FEDERAIS)		9.550.000,00	99,51%	1.454.685,55	791.606,52	754.906,10	754.906,10	754.906,10	754.906,10	768.469,63	772.486,10	780.519,02	780.519,02	780.519,02	504.716,95
CONTRAPARTIDA (EM CASO DE CONVÊNIO FEDERAIS)		150.373,26	0,49%	7.116,90	3.872,86	3.693,30	3.693,30	3.693,30	3.693,30	3.759,66	3.779,31	3.818,61	3.818,61	3.818,61	2.469,28



Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

GEO PAC

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074193-27)

LOCAL: ORÇAMENTO CONSOLIDADO

0,00

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ES = 83,85%), MATERIAIS BETUMINOSOS (SEINFRA/ANP) - 2021/09, SINAPI/CE 07/2021 (ES = 83,85%)

DATA BASE
06/2021

1.2.1. C0372 - BARRAÇÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3 (UN)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10498 CARPINTEIRO	SEINFRA	H	101	20,77	2.097,77
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	25	20,77	519,25
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	126	15,55	1.959,30
TOTAL MAO DE OBRA:					4.576,32

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10174 BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA	SEINFRA	UN	1	148,5	148,50
10197 BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	58	5,4	313,20
10198 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	75	17,33	1.299,75
10400 CADEADO MEDIO	SEINFRA	UN	2	22,33	44,66
10414 CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR COMPLETA	SEINFRA	UN	1	35,5	35,50
10435 CAIXA SIFONADA 150 x 150 x 50 COM GRELHA	SEINFRA	UN	1	30	30,00
10528 CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	98	23,81	2.333,38
10796 CHUVEIRO PLÁSTICO	SEINFRA	UN	1	5,15	5,15
10983 DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	2	9,5	19,00
11075 ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 3/4"	SEINFRA	M	3	3,5	10,50
11092 ENGATE DE PVC	SEINFRA	UN	1	5,45	5,45
11344 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA	SEINFRA	UN	1	96,91	96,91
11798 REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4")	SEINFRA	UN	1	23,04	23,04
11824 RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	33	1,35	44,55
12200 TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4")	SEINFRA	M	6	2,99	17,94
12311 DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	14	14,36	201,04
12331 FECHADURA DE SOBREPOR	SEINFRA	UN	3	41,64	124,92
12340 FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	108	1,36	146,88
12357 INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	SEINFRA	UN	5	10,16	50,80
12373 LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	SEINFRA	UN	5	3,05	15,25
12379 MINI POSTE F.G. 1 1/4" C/2.00M E REX MONOFÁSICO	SEINFRA	UN	1	52,88	52,88
12408 PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	3	16,75	50,25
12412 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 6 CIRCUITOS	SEINFRA	UN	1	36,87	36,87
12416 REGISTRO DE PRESSÃO EM BRONZE Ø 1/2"	SEINFRA	UN	1	16,42	16,42
12429 TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	16,61	28,72	477,04
12433 TARGETA DE FERRO 2"	SEINFRA	UN	7	4,6	32,20
12440 TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	SEINFRA	UN	33	19,64	648,12
12444 TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	SEINFRA	UN	4	15,09	60,36
12447 TORNEIRA DE METAL AMARELO Ø 3/4" CANO CURTO (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	1	14,1	14,10
12456 TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 - (NBR 5688)	SEINFRA	M	3	10,84	32,52
12457 TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 50MM - (NBR 5688)	SEINFRA	M	3	6,65	19,95
12458 TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 40MM - (NBR 5688)	SEINFRA	M	3	3,91	11,73
TOTAL MATERIAL:					6.418,86

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0836 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,72	404,8	291,46
C1915 PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	SEINFRA	M2	66	42,95	2.834,70
TOTAL SERVICOS:					3.126,16
VALOR:					14.121,32

1.2.2. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	2	15,55	31,10
TOTAL MAO DE OBRA:					31,10
MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10537 CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02	35,59	36,30
11100 ESMALTE SINTÉTICO	SEINFRA	L	1	24,99	24,99
11691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,5	12,61	56,75
11725 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

1.2.3. C0369 - BARRAÇÃO ABERTO (M2)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10498 CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,0257	20,77	21,30
12391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,5128	20,77	10,65

12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,2821	15,55	19,94	
						TOTAL MAO DE OBRA:	51,89
MATERIAL							
10197	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	0,6325	5,4	3,42	
10198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	1,7094	17,33	29,62	
10983	D'SJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	0,1026	9,5	0,97	
11075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	0,1026	3,5	0,36	
12340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	3,21	1,36	4,37	
12357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	SEINFRA	UN	0,0684	10,16	0,69	
12373	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	SEINFRA	UN	0,1026	3,05	0,31	
12408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	0,1026	16,75	1,72	
12429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,1026	28,72	2,95	
12440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	SEINFRA	UN	0,6838	19,64	13,43	
12444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	SEINFRA	UN	0,2046	15,09	3,09	
						TOTAL MATERIAL:	60,93
SERVICO							
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,0148	404,8	5,99	
						TOTAL SERVICOS:	5,99
						VALOR:	118,81

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

EQUIPAMENTO							
10716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	SEINFRA	H	0,0125	292,01	3,65	
						TOTAL EQUIPAMENTO:	3,65
						VALOR:	3,65

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

EQUIPAMENTO							
10716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	SEINFRA	H	0,0125	292,01	3,65	
						TOTAL EQUIPAMENTO:	3,65
						VALOR:	3,65

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

MATERIAL							
10125	ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA	SEINFRA	UN	1	49,69	49,69	
10355	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	SEINFRA	M	60	5,69	341,40	
10840	CONECTOR SPLIT-BOLT P/CABO 10MM2	SEINFRA	UN	4	5,5	22,00	
10952	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1"	SEINFRA	UN	2	3,07	6,14	
11070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	SEINFRA	M	6	5,46	32,76	
11406	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1"	SEINFRA	UN	2	1,22	2,44	
12352	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2,40M	SEINFRA	UN	1	37,4	37,40	
12383	NOFUSE DE 70 A.	SEINFRA	UN	1	40,51	40,51	
12405	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (150/9), RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H=9,00M, PESO APROXIMADO 470	SEINFRA	UN	1	503,46	503,46	
12413	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE	SEINFRA	UN	1	272,4	272,40	
						TOTAL MATERIAL:	1.308,20
						VALOR:	1.308,20

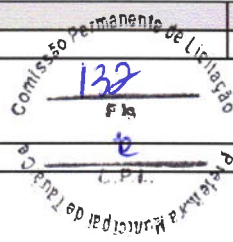
1.2.7. C1622 - LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO (UN)

MAO DE OBRA							
10043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	4	16,77	67,08	
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	8	20,77	166,16	
12320	ENCANADOR	SEINFRA	H	8	20,32	162,56	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	8	20,77	166,16	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	8,12	15,55	126,27	
						TOTAL MAO DE OBRA:	888,23
MATERIAL							
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,0189	67,5	1,28	
10177	BACIA TURCA DE LOUÇA COM SIFÃO INTEGRADO	SEINFRA	UN	1	555,66	555,66	
10409	CAIXA D'AGUA DE FIBROCIMENTO DE 1000 L, COM TAMPA	SEINFRA	UN	1	297,91	297,91	
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	25	12,61	315,25	
11725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	1	15,54	15,54	
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	8	10,01	80,08	
12082	TIJOLO MACIÇO COMUM	SEINFRA	UN	30	0,58	17,40	
12161	TUBO CERÂMICO DE 100MM	SEINFRA	M	5	12	60,00	
12167	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 20MM (3/4')	SEINFRA	M	30	22,66	679,80	
12943	HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m3/h, 3/4"- COMPLETO	SEINFRA	UN	1	75,29	75,29	
						TOTAL MATERIAL:	2.098,21
						VALOR:	2.786,43

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

EQUIPAMENTO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,0027451	47,77	0,13
10596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	86,99	0,02
10666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÁMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0	75,83	0,00
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,01686275	157,32	2,65
10710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	282,41	2,71
10779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÁMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	239,3	2,35
TOTAL EQUIPAMENTO:						7,86

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	15,55	0,46
TOTAL MAO DE OBRA:						0,46
VALOR:						8,32



3.1.2. I2322 - ENGENHEIRO (H)						
VALOR:						81,85

3.1.3. C3179 - ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M (M3)						
EQUIPAMENTO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00617647	47,77	0,30
10596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	86,99	0,02
10666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÁMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0	75,83	0,00
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,08205882	157,32	12,91
10710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	282,41	2,71
10779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÁMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	239,3	2,35
TOTAL EQUIPAMENTO:						18,28

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	15,55	0,46
TOTAL MAO DE OBRA:						0,46
VALOR:						18,74

3.1.4. C2987 - COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3xKM)						
EQUIPAMENTO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0	47,77	0,00
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00636943	157,32	1,00
TOTAL EQUIPAMENTO:						1,00
VALOR:						1,00

3.2.1. C3146 - COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N (M3)						
EQUIPAMENTO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0	48,68	0,00
10610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00182222	55,88	0,10
10625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	2,71	0,00
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0	76,57	0,00
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	27,35	0,02
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00888889	159,5	1,42
10723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00262222	170,98	0,45
10739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	4,08	0,02
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00444444	218,35	0,97
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	97,44	0,36
TOTAL EQUIPAMENTO:						3,34

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02222222	15,55	0,35
TOTAL MAO DE OBRA:						0,38
VALOR:						3,68

3.2.2. I2510 - ENCARREGADO DE SERVIÇOS (H)						
VALOR:						27,42

3.2.3. I2445 - TOPOGRAFO (H)						
VALOR:						30,34

3.2.4. I9136 - AUXILIAR DE TOPOGRAFIA (H)						
VALOR:						16,42

3.2.5. I 7153 - TECNICO EM LABORATORIO E CAMPO DE CONSTRUCAO CIVIL (H)						
VALOR:						18,51

3.2.6. 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 - FAMÍLIA ALMOXARIFE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1	0,04	0,04
43482	EPI - FAMÍLIA 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	20,09	20,09
TOTAL MAO DE OBRA:						20,09
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95318	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE LABORATÓRIO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1	0,11	0,11
TOTAL SERVICOS:						0,11
VALOR:						21,43

4.1.1. C4919 - LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS (M2)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,0006	239,3	0,14
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,14
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,003	15,55	0,05
TOTAL MAO DE OBRA:						0,05
VALOR:						0,19

4.1.2. C3104 - REMOÇÃO DE CERCAS (M)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	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
10581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	SEINFRA	H	0,00291667	43,86	0,13
10703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	SEINFRA	H	0,00125	127,88	0,16
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,29
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,04166667	15,55	0,65
16815	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
10097	ARAME FARPADO FIO 16 BWG	SEINFRA	M	1	0,87	0,87
12516	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), D

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	SEINFRA	H	0,029	43,86	1,23
10703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	SEINFRA	H	0,012	127,88	1,53
TOTAL EQUIPAMENTO:						2,76
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,6	15,55	9,33
TOTAL MAO DE OBRA:						9,33
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10097	ARAME FARPADO FIO 16 BWG	SEINFRA	M	6	0,87	5,22
12516	GRAMPOS PARA CERCA	SEINFRA	KG	0,03	11,97	0,36
19052	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
19053	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. C0919 - CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm (M)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,1	20,77	2,08
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,4	15,55	6,22
TOTAL MAO DE OBRA:						8,30
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12187	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 800MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	1	195,5	195,50
TOTAL MATERIAL:						195,50
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

Leonardo Silveira Lima
 Leonardo Silveira Lima
 Eng. Civil | RNP 060158106-7

C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	0,386	366,08	141,31
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	0,9	58,56	52,70
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:	408,88

Confesso permanentemente de Licitação
134
FPA

5.2. C3103 - REMOÇÃO DE BUEIROS EXISTENTES (M)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	8	15,55	124,40
					TOTAL MAO DE OBRA:	124,40
					VALOR:	124,40

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

SERVIÇO		FONTE	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
C1402	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

5.4. COMP-27166299 - CAIXA COLETORA COM GRELHA PARA BUEIRO TUBULAR (UN)

SERVIÇO		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
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO	SEINFRA	M3	2,12	134,84	285,86
C1436	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	SEINFRA	M2	1,32	162,01	213,85
					TOTAL SERVIÇO:	2.826,51
					VALOR:	2.826,51

5.5.1. C0365 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,15	20,77	3,12
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25	15,55	3,89
					TOTAL MAO DE OBRA:	7,01
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2544	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:	23,80

5.5.2. C0366 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m) (M)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	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
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	0,02	41,21	0,82
C3127	AREIA ASFALTO USINADA À FRIO - AAUF (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	0,003	72,29	0,22
C3251	CONFECCÃO DE BANQUETA / MEIO FIO PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO PARA VIAS URBANAS (1,00 x 0,35 x	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 SERVIÇO:	38,76
					VALOR:	51,20

5.5.3. C3066 - DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO TIPO U (M)

SERVIÇO		FONTE	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	11,70
C3269	CONCRETO P/VIBR., FCK=13,5MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,109	352,58	38,43
					TOTAL SERVIÇO:	167,06
					VALOR:	167,06

5.5.4. 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
11846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	0,83	4,74	2,99
TOTAL MATERIAL:						2,99
SERVICO		FONTE	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	0,2	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

5.5.5. C3110 - SAIDA D'AGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA (UN)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,03	20,77	0,62
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,06	15,55	0,93
TOTAL MAO DE OBRA:						1,55
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	SEINFRA	M2	1,08	116,39	125,70
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,371	41,21	15,29
C3227	PEDRA DE MÃO/POLIEDRICA	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

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

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,125	20,77	2,60
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,5	15,55	7,78
TOTAL MAO DE OBRA:						10,38
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12183	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN=1000MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	1	229,07	229,07
TOTAL MATERIAL:						229,07
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	0,57	366,08	208,67
C1402	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 SERVICOS:						289,02
VALOR:						528,46

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

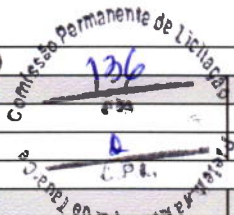
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	3,397	366,08	1.243,57
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	12,46	58,56	729,66
TOTAL SERVICOS:						1.973,23
VALOR:						1.973,25

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

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,2	20,77	4,15
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,8	15,55	12,44
TOTAL MAO DE OBRA:						16,59
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12187	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 800MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	2	195,5	391,00
TOTAL MATERIAL:						391,00
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	0,772	366,08	282,61
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	0,9	58,56	52,70
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,06	369,1	22,15
TOTAL SERVICOS:						357,46
VALOR:						765,06

5.9. C0406 - BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm (UN)

SERVICO		FONTE	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 SERVICOS:						2.464,79
VALOR:						2.464,82

**5.10. C0887 - CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm (M)**

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,25	20,77	5,19
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1	15,55	15,55
TOTAL MAO DE OBRA:						20,74
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12183	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
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	1,141	366,08	417,70
C1402	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	0,08	369,1	29,53
TOTAL SERVICOS:						512,82
VALOR:						991,70

5.11. C0407 - BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm (UN)

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057	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 SERVICOS:						3.097,53
VALOR:						3.097,57

5.12. 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	38,48	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
C3351	ESCORAMENTO P/ OBRAS D'ARTES CORRENTES	SEINFRA	M3	4,5	58,41	262,85
TOTAL SERVICOS:						4.280,08
VALOR:						4.280,07

5.13. C0425 - BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (1.00 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	6,583	366,08	2.409,90
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	13,79	58,56	807,54
TOTAL SERVICOS:						3.217,44
VALOR:						3.217,48

5.14. C0909 - CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.50 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	7,12	366,08	2.606,49
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	102,975	14,13	1.455,04
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	13,2	12,73	168,04
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	17,68	58,56	1.034,17
C3270	CONCRETO P/VIBR., FCK=15MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/ TRANSP.)	SEINFRA	M3	2,418	359,23	868,62
C3351	ESCORAMENTO P/ OBRAS D'ARTES CORRENTES	SEINFRA	M3	7,5	58,41	438,08
TOTAL SERVICOS:						6.570,44
VALOR:						6.570,37

5.15. C0431 - BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.50 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	12,762	366,08	4.671,91
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	20,4	58,56	1.194,62
TOTAL SERVICOS:						5.866,53
VALOR:						5.866,59

5.16. C0907 - CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.00 X 1.50m) (M)

SERVICO		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	2.881,05
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 SERVICOS:						6.481,44
VALOR:						6.481,42

5.17. C0429 - BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.00 X 1.50m) (UN)

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	13,812	366,08	5.056,30
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

5.18. C0910 - CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.50 X 1.50m) (M)

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	8,32	366,08	3.045,79
C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	102,975	14,13	1.455,04
C0218 ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	13,2	12,73	168,04
C1402 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	21,66	58,56	1.268,41
C3270 CONCRETO P/VIBR., FCK=15MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/ TRANSP.)	SEINFRA	M3	2,418	359,23	866,62
C3351 ESCORAMENTO P/ OBRAS D'ARTES CORRENTES	SEINFRA	M3	11,25	58,41	657,11
TOTAL SERVIÇO:					7.463,01
VALOR:					7.462,97

5.19. C0432 - BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.50 X 1.50m) (UN)

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	16,098	366,08	5.893,16
C1402 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	26,68	58,56	1.562,38
TOTAL SERVIÇO:					7.455,54
VALOR:					7.455,61

5.20. 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
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	15,92	58,56	932,28
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	6	58,41	350,46
TOTAL SERVIÇO:					5.632,67
VALOR:					5.632,63

5.21. C0428 - BOCA DE BUEIRO TRIPLO 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	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:					5.043,54
VALOR:					5.043,59

6.1.1. C3233 - REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (M2)

EQUIPAMENTO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0590 CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00112821	48,68	0,05
I0607 COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,00220513	62,15	0,14
I0610 COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00189231	55,88	0,09
I0625 GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	2,71	0,00
I0642 MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0	76,57	0,00
I0667 TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	27,35	0,01
I0698 CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,004	159,5	0,64
I0721 COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00035897	179,55	0,06
I0723 COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00087179	170,98	0,15
I0739 GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	4,08	0,01
I0756 MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,0025641	218,35	0,56
I0780 TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	97,44	0,21
TOTAL EQUIPAMENTO:					1,92
MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,01282051	15,55	0,20
TOTAL MAO DE OBRA:					0,20
VALOR:					2,13

6.2.1. C3217 - ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP) (M3)

EQUIPAMENTO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0590 CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,01037037	48,68	0,50
I0607 COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,01666667	62,15	1,04
I0609 COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPÉLIDO (CHI)	SEINFRA	H	0,015	53,83	0,81
I0625 GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00259259	2,71	0,01
I0642 MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0	76,57	0,00
I0667 TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00259259	27,35	0,07
I0698 CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,02666667	159,5	4,25

10721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00185185	179,55	0,33
10722	COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,00351852	166,44	0,59
10739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,01592593	4,08	0,06
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,01851852	218,35	4,04
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,01592593	97,44	1,55
TOTAL EQUIPAMENTO:						13,25

Confissão Permanente de Licitação
138
F. 34
6

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,09259259	15,55	1,44
TOTAL MAO DE OBRA:						1,44

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3160	DESMATAMENTO DE JAZIDA	SEINFRA	M2	1	0,36	0,36
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	1,4	4,14	5,80
C3218	EXPURGO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,2	3,14	0,63
TOTAL SERVICIO:						6,79

VALOR:						21,48
---------------	--	--	--	--	--	--------------

6.2.2. C3144 - TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) DMT = 1,24 KM - (SOLO P/ SUB-BASE - JAZIDA SUBBASE) (T)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0	47,77	0,00
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0	157,32	0,00
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,00

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	4,54759024	1	4,55
12896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	3,11976585	1	3,12
TOTAL MATERIAL:						7,67

FORMULA: Y = 0,67X + 0,97						
DMT:						
VALOR:						7,67

6.2.3. C3144 - TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) DMT = 10 KM - (SOLO P/ SUB-BASE - JAZIDA SUBBASE) (T)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0	47,77	0
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0	157,32	0
TOTAL EQUIPAMENTO:						0

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	0,9711	1	0,97
12896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,6662	1	0,67
TOTAL MATERIAL:						1,64

FORMULA: Y = 0,67X + 0,97						
DMT:						
VALOR:						0,97

6.2.4. C3144 - TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) DMT = 15 KM - (SOLO P/ SUB-BASE - JAZIDA SUBBASE) (T)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0	47,77	0
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0	157,32	0
TOTAL EQUIPAMENTO:						0

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	0,9711	1	0,97
12896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,6662	1	0,67
TOTAL MATERIAL:						1,64

FORMULA: Y = 0,67X + 0,97						
DMT:						
VALOR:						0,97

6.2.5. C3144 - TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) DMT = 23 KM - (SOLO P/ SUB-BASE - JAZIDA SUBBASE) (T)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0	47,77	0
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0	157,32	0
TOTAL EQUIPAMENTO:						0

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	0,9711	1	0,97
12896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,6662	1	0,67
TOTAL MATERIAL:						1,64

FORMULA: Y = 0,67X + 0,97						
DMT:						
VALOR:						0,97

6.2.6. C3144 - TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) DMT = 9,5 KM - (SOLO P/ SUB-BASE - JAZIDA SUBBASE) (T)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0	47,77	0

Leonardo Silveira Lima
Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7

10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0	157,32	0
TOTAL EQUIPAMENTO:						0
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	0,9711	1	0,97
12896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,6662	1	0,67
TOTAL MATERIAL:						1,64
FORMULA: Y = 0,67X + 0,97						
DMT:						
VALOR:						0,97



6.3.1. C3217 - ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP) (M3)

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,01037037	48,68	0,5
10607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,01666667	62,15	1,04
10609	COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHI)	SEINFRA	H	0,015	53,83	0,81
10625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00259259	2,71	0,01
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0	76,57	0
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00259259	27,35	0,07
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,02666667	159,5	4,25
10721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00185185	179,55	0,33
10722	COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,00351852	166,44	0,59
10739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,01592593	4,08	0,06
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,01851852	218,35	4,04
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,01592593	97,44	1,55
TOTAL EQUIPAMENTO:						13,28
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,09259259	15,55	1,44
TOTAL MAO DE OBRA:						1,44
SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3160	DESMATAMENTO DE JAZIDA	SEINFRA	M2	1	0,36	0,36
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	1,4	4,14	5,8
C3218	EXPURGO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,2	3,14	0,63
TOTAL SERVIÇO:						6,79
VALOR:						21,48

6.3.2. C3144 - TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) DMT = 1,24 KM - (SOLO P/ BASE - JAZIDA BASE) (T)

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0	47,77	0
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0	157,32	0
TOTAL EQUIPAMENTO:						0
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	4,15086036	1	4,15
12896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	2,84759878	1	2,85
TOTAL MATERIAL:						7
FORMULA: Y = 0,67X + 0,97						
DMT:						
VALOR:						7

6.3.3. C3144 - TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) DMT = 15 KM - (SOLO P/ BASE - JAZIDA BASE) (T)

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0	47,77	0
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0	157,32	0
TOTAL EQUIPAMENTO:						0
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	0,9711	1	0,97
12896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,6662	1	0,67
TOTAL MATERIAL:						1,64
FORMULA: Y = 0,67X + 0,97						
DMT:						
VALOR:						0,97

6.3.4. C3144 - TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) DMT = 23 KM - (SOLO P/ BASE - JAZIDA BASE) (T)

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0	47,77	0
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0	157,32	0
TOTAL EQUIPAMENTO:						0
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	0,9711	1	0,97
12896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,6662	1	0,67
TOTAL MATERIAL:						1,64
FORMULA: Y = 0,67X + 0,97						

DMT:	
VALOR:	0,97

6.3.5. C3144 - TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) DMT = 9 KM - (SOLO P/ BASE - JAZIDA BASE) (T)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0	47,77	0
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0	157,32	0
TOTAL EQUIPAMENTO:						0
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	0,9711	1	0,97
12896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,6662	1	0,67
TOTAL MATERIAL:						1,64
FORMULA: Y = 0,67X + 0,97						
DMT:						
VALOR:						0,97

6.3.6. C3144 - TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) DMT = 9,5 KM - (SOLO P/ BASE - JAZIDA BASE) (T)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0	47,77	0
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0	157,32	0
TOTAL EQUIPAMENTO:						0
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	0,9711	1	0,97
12896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,6662	1	0,67
TOTAL MATERIAL:						1,64
FORMULA: Y = 0,67X + 0,97						
DMT:						
VALOR:						0,97

7.1.1. C3221 - IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP) (M2)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10585	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHI)	SEINFRA	H	0	75,9	0
10661	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHI)	SEINFRA	H	0	13,27	0
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00032308	27,35	0,01
10672	VASSOURA MECÂNICA (CHI)	SEINFRA	H	0,00032308	5,05	0
10694	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHP)	SEINFRA	H	0,00076923	215,3	0,17
10774	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHP)	SEINFRA	H	0,00153846	20,89	0,03
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00044615	97,44	0,04
10785	VASSOURA MECÂNICA (CHP)	SEINFRA	H	0,00044615	7,49	0
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,25
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,00769231	15,55	0,12
TOTAL MAO DE OBRA:						0,12
VALOR:						0,37

7.1.2. I0809 - ASFALTO DILUÍDO - CM 30 (T)

VALOR:	5981,85
--------	---------

7.1.3. I0001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,40) DMT = 396 KM - (CM 30 - DE FORTALEZA AO TRECHO EM TAUA)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	209,5039925	1	209,5
12896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	2,17600765	1	2,18
TOTAL MATERIAL:						211,68
FORMULA: Y = 0,43X + 41,40						
DMT:						
VALOR:						211,68

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
41903	EMULSAO ASFALTICA CATIONICA RR-2C PARA USO EM PAVIMENTACAO ASFALTICA (COLETADO CAIXA NA	SINAPI	KG	1,19063063	3,07	3,66
4720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,00569802	89,35	0,51
TOTAL MATERIAL:						4,17
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL	SINAPI	CHP	0,00008505	165,75	0,02
91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 M	SINAPI	CHI	0,00076541	40,11	0,03
33362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 M	SINAPI	CHP	0,00034018	221,75	0,08
5880	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 111 HP, PESO SEM/COM LAST	SINAPI	CHI	0,0009355	55,78	0,05
5879	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 111 HP, PESO SEM/COM LAST	SINAPI	CHP	0,00025514	145,19	0,04
38316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00909982	14,78	0,13
7030	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONÁRIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 30.000 L - CHP DIURNO. AF_06/20	SINAPI	CHP	0,00110559	181,13	0,2

89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/	SINAPI	CHI	0,0009355	30,02	0,03
89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/	SINAPI	CHP	0,00025514	134,78	0,03
					TOTAL SERVICOS:	0,61
					VALOR:	4,77

7.2.2. C3312 - TRANSPORTE LOCAL DE BRITA P/ TRATAMENTOS SUPERFICIAIS (Y = 0,78X + 3,88) DMT = 177 KM - (BRITA - DA PEDREIRA EM BOA VIAGEM AO TR)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0	47,77	0
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0	157,32	0
					TOTAL EQUIPAMENTO:	0
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	118,2824807	1	118,28
12896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	23,65710515	1	23,66
					TOTAL MATERIAL:	141,94
					FORMULA:	Y = 0,78X + 3,88
					DMT:	
					VALOR:	141,94

7.2.3. 10001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,40) DMT = 396 KM - (RR-2C - DE FORTALEZA AO TRECHO EM TAUÁ)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	209,5039925	1	209,5
12896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	2,17600765	1	2,18
					TOTAL MATERIAL:	211,68
					FORMULA:	Y = 0,43X + 41,40
					DMT:	
					VALOR:	211,68

7.3.1. 92405 - EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015 (M2)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,05673846	60	4,54
36170	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PA	SINAPI	M2	1,01330098	38,9	39,42
4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	SINAPI	M3	0,00849079	73,1	0,62
					TOTAL MATERIAL:	44,58
SERVICOS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30766631	18,52	5,7
91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE D	SINAPI	CHI	0,14034778	0,92	0,13
91283	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE D	SINAPI	CHP	0,01348537	20,87	0,28
91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (250	SINAPI	CHI	0,14833911	0,51	0,08
91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (250	SINAPI	CHP	0,00549404	8,98	0,05
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30766631	14,78	4,55
					TOTAL SERVICOS:	10,79
					VALOR:	55,36

7.3.2. 97803 - PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, COM BANHO DILUÍDO. AF_01/2020 (M2)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
41903	EMULSAO ASFALTICA CATIONICA RR-2C PARA USO EM PAVIMENTACAO ASFALTICA (COLETADO CAIXA NA	SINAPI	KG	1,78637991	3,07	5,48
4720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,0056994	89,35	0,51
					TOTAL MATERIAL:	5,99
SERVICOS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL	SINAPI	CHP	0,00008507	185,75	0,02
91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 M	SINAPI	CHI	0,00153118	40,11	0,06
93362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 M	SINAPI	CHP	0,00076559	221,75	0,17
6880	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 111 HP, PESO SEM/COM LAST	SINAPI	CHI	0,00204158	55,78	0,11
6879	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 111 HP, PESO SEM/COM LAST	SINAPI	CHP	0,0002552	145,19	0,04
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01828913	14,78	0,27
7030	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONÁRIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 30.000 L - CHP DIURNO. AF_06/201	SINAPI	CHP	0,00229677	181,13	0,42
89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/	SINAPI	CHI	0,00204158	30,02	0,06
89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/	SINAPI	CHP	0,0002552	134,78	0,03
					TOTAL SERVICOS:	1,18
					VALOR:	7,17

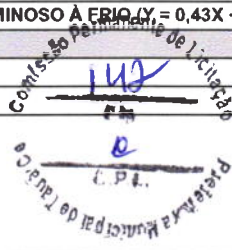
7.3.3. C3312 - TRANSPORTE LOCAL DE BRITA P/ TRATAMENTOS SUPERFICIAIS (Y = 0,78X + 3,88) DMT = 177 KM - (BRITA - DA PEDREIRA EM BOA VIAGEM AO TR)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0	47,77	0
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0	157,32	0
					TOTAL EQUIPAMENTO:	0
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	118,2824807	1	118,28
12896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	23,65710515	1	23,66
					TOTAL MATERIAL:	141,94
					FORMULA:	Y = 0,78X + 3,88

DMT:	
VALOR:	141,94

7.3.4. I0001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,40) DMT = 396 KM - (RR-2C - DE FORTALEZA AO TRECHO EM TAUÁ)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	209,5039925	1	209,5
12896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	2,17600765	1	2,18
TOTAL MATERIAL:						211,68
FORMULA: Y = 0,43X + 41,40						
DMT:						
VALOR:						211,68



8.1.1. C3219 - FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA (M2)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
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	VEÍCULO 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	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	SEINFRA	H	0,00571429	76,69	0,44
TOTAL EQUIPAMENTO:						2,1
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
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		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
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		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
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		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,17777778	15,55	2,76
TOTAL MAO DE OBRA:						2,76
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
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		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,025	92,91	2,32
TOTAL EQUIPAMENTO:						2,32
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	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		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18362	TACHAS BIDIRECIONAIS	SEINFRA	UN	1	16,02	16,02
TOTAL MATERIAL:						16,02
VALOR:						21,04

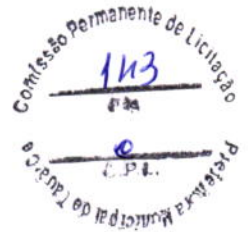
8.2.1. C3353 - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO (M2)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
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		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
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		FONTE	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		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,018	337,08	6,07
TOTAL SERVIÇO:						6,07
VALOR:						608,29

9.1.1. C2840 - INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12354	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	1	1,23	1,23
TOTAL MATERIAL:						1,23
VALOR:						1,23



COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS ELABORADOS

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074193-27)

LOCAL: VILA DE FLORES - TAUÁ/CE

ART: CE20210851529

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ES = 83,85 %) , MATATERIAIS BETUMINOSOS (SEINFRA / ANP) - 2021/09, SINAPI/CE 07/2021 (ES = 83,85%)

DATA BASE
06/2021

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	COEF.	P. UNIT. (S/ BDI)	VALOR
			CAIXA COLETORA COM GRELHA PARA BUEIRO TUBULAR			UNIDADE:	UN
01.01.01	SEINFRA-S	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	0,1000	527,55	52,76
01.01.02	SEINFRA-S	C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP. = 10MM P/GALERIA E BUEIROS CADEADOS	M2	17,2800	58,56	1.011,92
01.01.03	SEINFRA-S	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	29,0000	12,35	358,15
01.01.04	SEINFRA-S	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	2,1200	426,40	903,97
01.01.05	SEINFRA-S	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	2,1200	134,84	285,86
01.01.06	SEINFRA-S	C1436	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	M2	1,3200	162,01	213,85
VALOR DA CPU SEM BDI (R\$) >>							2.826,51

OBS:



15/09/2021

Prefeitura Municipal de Tauá - PT 1074193-27 (0250352020)

ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE

ESCOLHA

Construção de Rodovias e Ferrovias

1 Declarações de responsabilidade do ORÇAMENTISTA

1.1 Fórmula de cálculo do BDI:

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

A fórmula do BDI e os valores de referência de suas parcelas constam no Acórdão 2.622/2013 – Plenário.

BDI SEM DESONERAÇÃO	19,04%
<i>Percentual menor que o 1º quartil do BDI Referencial.</i>	

O Orçamento é Desonerado?	SIM
<i>Com a CPRB 4,5% o BDI ADOTADO é:</i>	25,00%

PARCELAS DO BDI		
COD	DESCRIÇÃO	%
AC	Administração central	3,80%
S + G	Seguro e garantia	0,32%
R	Risco	0,50%
DF	Despesas financeiras	1,02%
L	Lucro	6,27%
I	Impostos	5,65%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	2,00%

O Memorando-Circular 1651/2018/DIREX/SEDE do DNIT trata do cálculo das despesas financeiras com base na taxa SELIC. Ele foi aplicado?

NÃO

1.2 Declaração referente ao SINAPI

Os valores dos serviços com itens que possuem a legenda "AS" (ou seja, que possuem custos referentes a São Paulo) são adequados ao empreendimento em questão.

1.3 Os serviços orçados são suficientes para a execução do objeto, inclusive:

NÃO

Não foi necessário orçar mobilização e/ou desmobilização.

NÃO

Não foi necessário orçar administração local.

SIM

Foi orçado canteiro de obras.

Leonardo Silveira Lima

Responsável Técnico pelo Orçamento

LEONARDO SILVEIRA LIMA

RNP: 0601581067 ART: CE20210817159

2 Declarações de responsabilidade do TOMADOR

2.1 Declaração informativa referente ao ISS

- A alíquota de ISS prevista no Código Tributário Municipal, para o tipo de intervenção em tela é de:

5,00%

- A base de cálculo sobre a qual incide a referida alíquota equivale ao seguinte percentual do valor da obra, em virtude da exclusão dos valores referentes aos materiais não produzidos em canteiro:

40,00%

- A alíquota efetiva de ISS a ser utilizada no BDI é:

2,00%

2.2 Declaração referente ao Tipo de Orçamento

O Orçamento Desonerado é mais adequado para a Administração Pública que o Não Desonerado.

2.3 Declaração referente ao Regime de Execução

O regime de execução da obra em tela será:

EPG - EMPREITADA PREÇO GLOBAL

2.4 Declaração referente à Data Base do Orçamento

A data base do orçamento é

jul/21

2.5 Ratificamos o BDI adotado: 25%. Percentual menor que o 1º quartil do BDI Referencial.

2.6 O empreendimento atende ao objetivos do Programa e possuirá funcionalidade imediata.

**Projeto: Patricia Pequeno Costa Gomes de
Aauiar
Prefeitura Municipal de Tauá/CE**



INSTRUÇÕES DE USO E PREENCHIMENTO

1. Este documento somente pode ser utilizado nas versões do Excel 2003 ou superior. Não deve ser utilizado versões do BROffice. O Documento deve ser salvo **SOMENTE** em extensão habilitada para macros (.xls ou .xlsm). Se o documento for salvo na extensão .xlsx, o arquivo **será INUTILIZADO**.

2. Para funcionamento pleno desse arquivo, a Segurança de Macros do Excel deve ser habilitada.
 2.1 Na Versão Excel 2003, seleccione na Faixa de Opções: Ferramentas -> Macro -> Segurança -> Na aba Nível de Segurança seleccione e Clique "Baixo" -> Clique em OK -> Feche e abra o Excel novamente para utilizar a Planilha de Contabilidade -> Configurações de Macro -> Habilitar todas as Macros -> Clique em OK -> Feche e abra o Excel novamente para utilizar a Planilha de Contabilidade -> Configurações de Macro -> Habilitar todas as Macros -> Clique em OK -> Feche e abra o Excel novamente para utilizar a Planilha de Contabilidade.

3. O Preenchimento deve ser feito somente nas células em amarelo. As outras células são de preenchimento Automático.

4. Ordem de Preenchimento
 4.1 Fase de Análise
 4.1.1. Primeiramente, preencha no Quadro abaixo os Dados do TCGR:

N° OPERAÇÃO	N° SICONV	GESTOR	PROGRAMA	AÇÃO / MODALIDADE	RECURSO
1074169-27		MDR	PLANEJAMENTO URBANO	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS	OGU/PAC
PROponente /Tomador	MUNICIPIO / UF	LOCALIDADE / ENDEREÇO	VALORES CONTRATADOS (R\$)		
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUJACE	TAUJACE	LOCALIDADES DIVERSAS	REPASSE	CONTRAPARTIDA	INVESTIMENTO
OBJETO		APELIDO DO EMPREENHIMENTO	9.550.000,00	150.373,26	9.700.373,26
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE TAUJACE		ADEQUAÇÃO ESTRADAS VICINAIS			

4.1.2. Digite abaixo os valores mínimos de contrapartida exigidos pelo Programa.

% MÍNIMO	VALOR ABSOLUTO (R\$)
----------	----------------------

4.1.3. Clique no botão "Preencher QCI" abaixo

4.1.4. Preencha os Campos das Métricas na Aba QCI - Quadro de Composição de Investimento.

4.1.5. Preencha os Campos das Parcelas de Desembolso na Aba Crono - OFF-CT - Cronograma Físico-Financeiro do Contrato.

4.2 Fase de Licitação

4.2.1 Atualize os Dados do QCI e Cronograma Físico-Financeiro.

4.2.2. Insira no Quadro abaixo os dados dos CTEFs.

CTEF:	Nome do Fornecedor:	CNPJ / CPF:

4.3 Fase de Solicitação de Recursos

4.3.1 Preencha os Dados de Medição na Aba RRE - Relatório Resumo do Empreendimento.

4.3.2. Preencha os Campos na Aba Ofício, para o Ofício de Solicitação de Recursos e Relatório de Fornecedor



Leonardo Silveira Lima
 Eng. Civil | RNP 060158106-7

QCI - QUADRO DE COMPOSIÇÃO DO INVESTIMENTO

Nº OPERAÇÃO 1074193-27	Nº SICONV	GESTOR MDR	PROGRAMA PLANEJAMENTO URBANO	AÇÃO / MODALIDADE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS	RECURSO OGU PAC	Grau de Sigilo #PÚBLICO
PROPOSTANTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE TALUÁ	MUNICÍPIO / UF TALUÁ/CE	LOCALIDADE / ENDEREÇO LOCALIDADES DIVERSAS	VALORES CONTRATADOS (R\$)			
OBJETO ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TALUÁ	APELIDO DO EMPREENDIMENTO ADEQUAÇÃO ESTRADAS VICINAIS	REPASSE 9.550.000,00	CONTRAPARTIDA 150.373,26	INVESTIMENTO 9.700.373,26		

Saldo a Reprogramar	Repasse (R\$)	Contrapartida (R\$)
-	-	-

Etapa	Meta / Sub-Meta	Item de Investimento	Sub-Item de Investimento	Descrição da Meta / Sub-Meta	Situação	Quantidade	Unid.	Lote de Licitação / nº CTEF	Repasse (R\$)	Contrapartida Financeira (R\$)	Outros (R\$)	Investimento (R\$)
	TOTAL								9.550.000,00 (98,45%)	150.373,26 (1,55%)	- (0,00%)	9.700.373,26
1	Meta 1.	Pavimentação	Pavimentação de vias	ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS	Em Análise	136.749,73	m²	Lote 1	9.550.000,00	150.373,26	-	9.700.373,26
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	1	9.550.000,00	150.373,26	-	9.700.373,26
	2	-	-	-	-
	3	-	-	-	-

Representante Tomador / Agente Promotor
 Nome: _____
 Cargo: _____

Local: _____
 Data: 20 de setembro de 2021

Leonardo Silveira Lima
Leonardo Silveira Lima
 Eng Civil | RNP 060158106-7





Grupo de Sigilo
#PÚBLICO

CFF-CT - CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO DO CONTRATO

Nº OPERAÇÃO 1074193-27	Nº SICONV	GESTOR MDR	PROGRAMA PLANEJAMENTO URBANO	ACÇÃO / MODALIDADE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS	RECURSO OGU PAC
PROPOSTANTE / 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 150.373,26	INVESTIMENTO 9.700.373,26	

Início Previsto
nov-21

Etapa	Meta / Sub-Meta	Descrição da Meta / Sub-Meta	Valores Totais (R\$)	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		15,07% 1.439.142,75	8,20% 783.147,04	7,82% 746.839,13	7,82% 746.839,14	7,82% 746.839,13	7,82% 746.839,15	7,96% 760.256,74	8,00% 784.227,12
		Acumulado		22.660,59	12.331,34	11.759,65	11.759,65	11.759,65	11.759,64	11.970,92	12.033,44
				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
				15,07% 1.461.803,34	23,27% 795.478,38	31,09% 758.598,78	38,91% 758.598,79	46,73% 758.598,78	54,55% 758.598,79	62,51% 772.227,66	70,51% 776.260,56
			9.550.000,00	15,07% 1.439.142,75	23,27% 2.222.289,79	31,09% 2.969.128,92	38,91% 3.715.968,06	46,73% 4.462.807,19	54,55% 5.209.646,34	62,51% 5.969.903,08	70,51% 6.734.130,20
			150.373,26	0,00	34.891,83	46.751,56	58.811,23	70.270,88	82.030,52	94.001,44	106.034,88
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			9.700.373,26	15,07% 1.461.803,34	23,27% 2.257.281,72	31,09% 3.015.880,50	38,91% 3.774.479,29	46,73% 4.533.078,07	54,55% 5.291.676,86	62,51% 6.063.904,52	70,51% 6.840.165,08
1	Meta 1	ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS	9.700.373,26	15,07% 1.461.803,34	23,27% 2.257.281,72	31,09% 3.015.880,50	38,91% 3.774.479,29	46,73% 4.533.078,07	54,55% 5.291.676,86	62,51% 6.063.904,52	70,51% 6.840.165,08

Local: 0
Data: 20 de setembro de 2021

Representante Tomador / Agente Promotor
Nome: 0
Campo: 0



Nº OPERAÇÃO 1074.193.27	Nº SICORV	GESTOR MIDR	PROGRAMA PLANEJAMENTO URBANO	AÇÃO / MODALIDADE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS	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	CONTRAPARTIDA 150.373,26	INVESTIMENTO 9.700.373,26	

Início Previsto
nov-21

Etapa	Meta / Sub-Meta	Descrição da Meta / Sub-Meta	Valores Totais (R\$)	Parcela 9 ago-22	Parcela 10 set-22	Parcela 11 out-22	Parcela 12 nov-22
		Parcela		8,09%	8,09%	8,09%	5,23%
		Repasse (R\$)	772.187,54	772.187,54	772.187,54	772.187,54	499.307,19
		CP Fin. (R\$)	12.158,78	12.158,78	12.158,78	12.158,78	7.862,04
		Outros (R\$)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Invest. (R\$)	784.346,32	784.346,32	784.346,32	784.346,32	507.169,23
		(%)	78,69%	86,69%	94,77%	100,00%	
		Repasse (R\$)	7.506.317,74	8.278.505,27	9.050.692,81	9.550.000,00	9.550.000,00
		CP Fin. (R\$)	118.193,66	130.362,44	142.511,22	150.373,26	150.373,26
		Outros (R\$)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Acum. Inv. (R\$)	7.624.511,40	8.408.857,71	9.193.204,03	9.700.373,26	9.700.373,26
		Acumulado (%)	78,60%	86,69%	94,77%	100,00%	
		Acum. Inv. (R\$)	7.624.511,40	8.408.857,71	9.193.204,03	9.700.373,26	9.700.373,26
1	Meta 1	ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS					

Local: 0
Data: 20 de setembro de 2021

Representante Tomador / Agente Promotor
Nome: 0
Cargo: 0



RRE - RELATÓRIO RESUMO DO EMPREENDIMENTO - TOMADOR

Nº OPERAÇÃO 107/4.193-27	Nº SICONV	GESTOR MIDR	PROGRAMA PLANEJAMENTO URBANO	AÇÃO / MODALIDADE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS	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	APÉLIDO DO EMPREENDIMENTO ADEQUAÇÃO ESTRADAS VICINAIS	REPASSE 9.550.000,00	CONTRAPARTIDA 150.373,26	INVESTIMENTO 9.700.373,26	

Situação do TC/CR:	Percentual previsto em: set-21
--------------------	-----------------------------------

Medição nº:	Saldo a Reprogramar:	Repasse (R\$)	Contrapartida (R\$)
1		0,00	0,00

Etapa	Meta / Sub-Meta	Descrição da Meta / Sub-Meta	Situação	Quantidade	Unid.	Lote de Licitação / nº CTEF	nº do Repasse CP. Financ. Outros Investimento	nº do BM	Valor Total (R\$)	Valores Medidos (R\$)		Execução Física Acum.
										Acum. Período Anterior	No Período	
1	Meta 1.	ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS	Em Análise	136.749,73	m²	Lote 1	9.550.000,00 150.373,26 0,00 9.700.373,26		9.700.373,26	0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00	0,00%

Acumulado Anterior: 0,00%

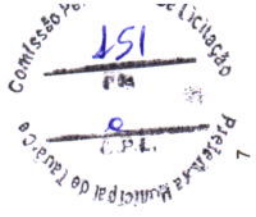
Local: [Redacted] Data: 20 de setembro de 2021

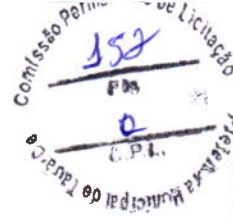
Responsável Técnico
Nome: [Redacted]
Cargo: [Redacted]

Representante Tomador / Agente Promotor

Responsável Social
Nome: [Redacted]
Cargo: [Redacted]

Responsável Financeiro





Grau de Sigilo
PÚBLICO

Ofício nº: [REDACTED]

, 20 de setembro de 2021

À
CAIXA ECONÔMICA FEDERAL
GIGOV [REDACTED]

Assunto: Solicitação de autorização de desbloqueio de recursos - Medição nº 1
REF: Termo de Compromisso - Operação nº: 1074193-27

Programa: PLANEJAMENTO URBANO
Objeto: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ

Proponente /
Commissário: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

Senhor Gerente

1. Vimos pelo presente, solicitar à Caixa Econômica Federal autorização para desbloqueio da parcela de recursos relativa ao Termo de Compromisso em referência, conforme valores abaixo discriminados e, para tanto, anexamos a documentação necessária ao pleito.

	Valores Vigentes do TC/CR	Evolução da 1ª Medição	Valores Medidos Acumulados
Repasso:	R\$ 9.550.000,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Contrapartida Financeira:	R\$ 150.373,26	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Outros:	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Investimento:	R\$ 9.700.373,26	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Execução Física:	-	0,00%	0,00%

2. Informamos também a manutenção da Placa de Obra em local visível e de acordo com padrão estabelecido pela Presidência da República, constante do Manual Visual de Placas e Adesivos de Obra.

Atenciosamente,

0
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



, 20 de setembro de 2021

À
CAIXA ECONÔMICA FEDERAL
GIGOV

Assunto: Relação de Fornecedores - Medição nº 1
REF: Termo de Compromisso - Operação nº: 1074193-27

Programa: PLANEJAMENTO URBANO
Objeto: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ

Proponente /
Commissário: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

1. Informamos abaixo a relação de fornecedores para a Solicitação de Recursos referenciada:

CTEF: **Nome do Fornecedor:** **CNPJ / CPF:** **Valor (R\$):**

CTEF:	Nome do Fornecedor:	CNPJ / CPF:	Valor (R\$):

Atenciosamente,

0
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

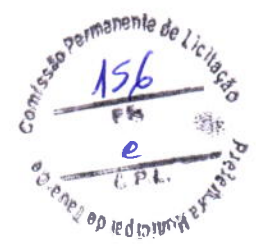
27.477 v006 PLE - Planilha de Levantamento de Eventos

Nº OPERAÇÃO	Nº SICOMV	GIGOV	GESTOR	PROGRAMA	AÇÃO / MODALIDADE	DATA ASSINATURA
1074193-27			MDR	PLANEJAMENTO URBANO	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS	
PROponente / TOMADOR			MUNICÍPIO / UF	LOCALIDADE / ENDEREÇO	OBJETO	
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ			TAUÁ/CE	LOCALIDADES DIVERSAS	ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ	
Nº CTEF			CNPJ	OBJETO DO CTEF		INÍCIO DA OBRA

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Elaboração do documento	CREA/CAU
Fiscalização	CREA/CAU ART/IRRT





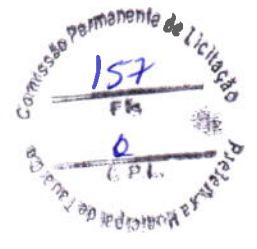
Fronte de Obr:

Valor Total do Orçamento: R\$ 5.700.372,00

Nível	Item	Descrição	Unid	Qtd	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	Item	
Serviço	7.2.2	EXECUÇÃO E CARGA DE MATERIAL 10AT (BOLD P/BASE) BASE - JATEIA SUB-BASE	M3	20.175,75	6,91	139.414,45														
Serviço	7.2.3	TRANSPORTE COM CAMBIO INCLINANTE DE 18,00° EM VALERIANA (MATERIAL 10AT) PARA O LOCAL DE INSTALAÇÃO. M3/100M. AF. 07/2020 (BOLD P/BASE - JATEIA SUB-BASE)	M3/100M	269.315,38	1,85	498.363,45														
Serviço	7.2.4	TRANSPORTE COM CAMBIO INCLINANTE DE 18,00° EM VALERIANA PAVIMENTADA. DM ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3/100M. AF. 07/2020 (BOLD P/BASE - JATEIA SUB-BASE))	M3/100M	48.885,83	1,70	71.521,11														
Nível	7.3	EXECUÇÃO DE BASE																		
Serviço	7.3.1	EXECUÇÃO E CONTRATAÇÃO DE BASE E OUB BASE DE 10CM DE ESPESURA COM 10% DE ENRIQUIMENTO EXCLUSIVAMENTE COM MATERIAL DE BLENDO. EXCLUSIVO BLOCO, ENCAIXA, CARGA E TRANSPORTE AF. 11/2019 (BASE)	M3	20.175,75	36,04	779.580,99														
Serviço	7.3.2	EXECUÇÃO E CARGA DE MATERIAL 10AT (BOLD P/BASE - JATEIA BASE)	M3	20.175,75	6,91	139.414,45														
Serviço	7.3.3	TRANSPORTE COM CAMBIO INCLINANTE DE 18,00° EM VALERIANA (MATERIAL 10AT) PARA O LOCAL DE INSTALAÇÃO. EXCLUSIVAMENTE COM MATERIAL DE BLENDO. EXCLUSIVO BLOCO, ENCAIXA, CARGA E TRANSPORTE AF. 07/2020	M3/100M	269.315,38	1,85	498.363,45														
Serviço	7.3.4	TRANSPORTE COM CAMBIO INCLINANTE DE 18,00° EM VALERIANA PAVIMENTADA. DM ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3/100M. AF. 07/2020 (BOLD P/BASE - JATEIA SUB-BASE))	M3/100M	48.885,83	1,70	71.521,11														
Nível	8	REFORMAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO																		
Nível	8.1	REPLANEJAMENTO																		
Serviço	8.1.1	EXECUÇÃO DE REPLANEJAMENTO COM ASFALTO COLUDO CM 30	M2	134.000,00	10,14	1.353.800,70														
Serviço	8.1.2	TRANSPORTE COM CAMBIO INCLINANTE DE 18,00° EM VALERIANA (MATERIAL 10AT) PARA O LOCAL DE INSTALAÇÃO. EXCLUSIVO BLOCO, ENCAIXA, CARGA E TRANSPORTE AF. 07/2020	T06M	4.842,17	1,35	6.536,99														
Serviço	8.1.3	TRANSPORTE COM CAMBIO INCLINANTE DE 18,00° EM VALERIANA (MATERIAL 10AT) PARA O LOCAL DE INSTALAÇÃO. EXCLUSIVO BLOCO, ENCAIXA, CARGA E TRANSPORTE AF. 07/2020 (CM 30)	T06M	57.354,05	0,51	29.226,37														
Nível	8.2	TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES																		
Serviço	8.2.1	TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES COM EMALHO AMALTA RICC. AF. 07/2020	M2	18.991,00	6,95	131.354,45														
Serviço	8.2.2	TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES COM EMALHO AMALTA RICC. COM BLENDO. AF. 07/2020	M2	115.824,20	10,34	1.199.550,16														
Serviço	8.2.3	TRANSPORTE COM CAMBIO INCLINANTE DE 18,00° EM VALERIANA PAVIMENTADA. DM ATÉ 30 KM (UNIDADE: M2/100M. AF. 07/2020 (CM 30 - DE FORTALEZA AO TRECHO))	M2/100M	27.035,51	1,70	45.960,37														
Serviço	8.2.4	TRANSPORTE COM CAMBIO INCLINANTE DE 18,00° EM VALERIANA PAVIMENTADA. DM ATÉ 30 KM (UNIDADE: M2/100M. AF. 07/2020 (CM 30 - DE FORTALEZA AO TRECHO))	M2/100M	12.294,87	0,70	8.607,01														
Serviço	8.2.5	TRANSPORTE COM CAMBIO INCLINANTE DE 18,00° EM VALERIANA PAVIMENTADA. DM ATÉ 30 KM (UNIDADE: M2/100M. AF. 07/2020 (CM 30 - DE FORTALEZA AO TRECHO))	M2/100M	8.077,31	1,35	10.914,50														
Serviço	8.2.6	TRANSPORTE COM CAMBIO INCLINANTE DE 18,00° EM VALERIANA PAVIMENTADA. DM ATÉ 30 KM (UNIDADE: M2/100M. AF. 07/2020 (CM 30 - DE FORTALEZA AO TRECHO))	M2/100M	94.059,78	0,51	48.276,49														
Nível	8.3	PAVIMENTAÇÃO EM RASO INCLINADO																		
Serviço	8.3.1	EXECUÇÃO DE VIA EM PISO PREPARADO, COM BLOCO 18 CM DE 22 X 11 CM (ESPESURA CM. AF. 12/2019)	M2	2.444,73	70,39	171.038,65														
Nível	8.4	REALIZAÇÃO DE BARRAS																		
Serviço	8.4.1	FAÇA HORIZONTAL/ANTA REFLETIVIDADE ACRILICA A BASE	M2	8.786,13	17,09	149.743,23														
Serviço	8.4.2	FAÇA HORIZONTAL/ANTA REFLETIVIDADE ACRILICA A BASE	M2	169,00	23,24	3.927,24														
Serviço	8.4.3	TACHA REFLETIVA DIRECIONAL	UM	7.383,00	26,30	194.172,90														
Nível	8.5	REALIZAÇÃO DE BARRAS																		
Serviço	8.5.1	PLACA DE REGULAMENTO/OPORTUNIDADE REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	84,75	835,25	70.780,44														
Nível	10	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA																		
Serviço	10.1	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M2	58.474,08	1,54	89.843,90														

TABALÃO: 20.06.2021 - 10:00h

Leonardo Silveira Lima
Presidente da Comissão Permanente de Licitação
CPL



Item	Descrição	Quantidade												Valor Unitário	Valor Total	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1
2
3
4
5
6
7
8
9
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

Comissão Permanente de Licitação
 Rua ... nº ...
 Taubaté, SP, 13200-000

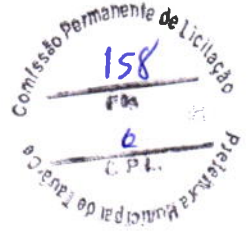
Nº OPERAÇÃO 1075193-27	Nº SICOMV	GIGOV	GESTOR MDR	PROGRAMA PLANEJAMENTO URBANO	AÇÃO / MODALIDADE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS	DATA ASSINATURA
PROPORTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE TALUA	MUNICIPIO / UF TALUA/CE	LOCALIDADE / ENDEREÇO LOCALIDADES DIVERSAS	OBJETO DO CTEF	OBJETO ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICIPIO DE TALUA	INICIO DA OBRA	
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA	CNPJ				

Nº do Evento	Título dos Eventos	PARCELA 01	PARCELA 02	PARCELA 03	PARCELA 04	PARCELA 05	PARCELA 06	PARCELA 07	PARCELA 08	PARCELA 09	PARCELA 10	PARCELA 11	PARCELA 12
1	Administração Local												
2	SERVIÇOS PRELIMINARES												
3	SERVIÇOS INICIAIS												
4	MOVIMENTO DE TERRA												
5	SERVIÇOS AUXILIARES												
6	OBRAS DE DRENAGEM												
7	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA												
8	REVESTIMENTO DO SISTEMA												
9	SINALIZAÇÃO												
10	SERVIÇOS DIVERSOS												

Informe abaixo o NÚMERO DO PERÍODO em que os eventos serão concluídos (medição por eventos)

A administração local será proporcional a execução dos demais eventos, independente de frentes de obra.

Cronograma	Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	Mês 07	Mês 08	Mês 09	Mês 10	Mês 11	Mês 12
%	15,07%	8,20%	7,82%	7,82%	7,82%	7,82%	7,56%	8,00%	8,09%	8,09%	8,09%	5,23%
R\$ Parcela	1.461.802,45	795.479,38	758.599,40	758.599,40	758.599,40	758.599,40	772.229,30	776.265,41	784.337,63	784.337,63	784.337,63	507.186,23
%	15,07%	23,27%	31,09%	46,73%	54,35%	62,51%	70,51%	78,60%	86,69%	94,77%	100,00%	100,00%
R\$ Acumulado	1.461.802,45	2.257.281,83	3.015.881,23	3.774.480,64	4.533.080,04	5.291.679,44	6.063.908,74	6.840.174,15	7.624.511,78	8.408.849,40	9.193.187,03	9.700.373,26



PLE - Planilha de Levantamento de Eventos
Planilha de Levantamento de Eventos



Nº OPERAÇÃO 1074193-27	Nº SICOMV	GIGOV	GESTOR MDR	PROGRAMA PLANEJAMENTO URBANO	ACÃO / MODALIDADE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS	DATA ASSINATURA
PROPOSTANTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE TAJAÍ				LOCALIDADE / ENDEREÇO LOCALIDADES DIVERSAS	OBJETO ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAJAÍ	
Nº CTEF	EMPRESA EXECUTORA			OBJETO DO CTEF	INÍCIO DA OBRA	

% Realizado Acum.: 100,00% Período: 12 Medição: 12

Informe abaixo o NÚMERO DA MEDIÇÃO em que os eventos foram concluídos (medição por eventos)

Título dos Eventos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 Administração Local												
2 SERVIÇOS PRELIMINARES												
3 SERVIÇOS INICIAIS												
4 MOVIMENTO DE TERRA												
5 SERVIÇOS AUXILIARES												
6 OBRAS DE DRENAGEM												
7 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA												
8 REVESTIMENTO DO SISTEMA												
9 SINALIZAÇÃO												
10 SERVIÇOS DIVERSOS												

A administração local será proporcional a execução dos demais eventos, independente de frentes de obra.

Médias	Período	Acumulado
%	15,07%	15,07%
R\$	1.461.802,45	1.461.802,45
%	23,27%	38,91%
R\$	2.257.281,83	3.714.480,64
%	8,20%	46,73%
R\$	795.479,38	4.533.080,04
%	7,82%	54,55%
R\$	758.599,40	5.291.679,44
%	7,82%	62,51%
R\$	758.599,40	6.063.908,74
%	7,82%	70,51%
R\$	758.599,40	6.840.174,15
%	7,96%	78,60%
R\$	772.229,30	7.624.511,78
%	8,00%	86,69%
R\$	776.265,41	8.408.849,40
%	8,09%	94,77%
R\$	784.337,63	9.193.187,03
%	8,09%	100,00%
R\$	784.337,63	9.700.373,26

Medições

	Medição 01	Medição 02	Medição 03	Medição 04	Medição 05	Medição 06	Medição 07	Medição 08	Medição 09	Medição 10	Medição 11	Medição 12
%	15,07%	8,20%	7,82%	7,82%	7,82%	7,82%	7,96%	8,00%	8,09%	8,09%	8,09%	5,23%
R\$	1.461.802,45	795.479,38	758.599,40	758.599,40	758.599,40	758.599,40	772.229,30	776.265,41	784.337,63	784.337,63	784.337,63	507.186,23
%	23,27%	23,27%	31,09%	38,91%	46,73%	54,55%	62,51%	70,51%	78,60%	86,69%	94,77%	100,00%
R\$	2.257.281,83	2.257.281,83	3.015.881,23	3.774.480,64	4.533.080,04	5.291.679,44	6.063.908,74	6.840.174,15	7.624.511,78	8.408.849,40	9.193.187,03	9.700.373,26

TAJAÍCE, 20 de setembro de 2021
Local e Data

Resp. Tec. Fiscal: 0
CREA / CAU: 0
ART: 0





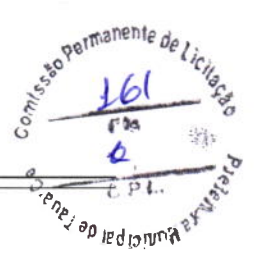
Declaração da Desoneração

DECLARAÇÃO

Eu, Leonardo Silveira Lima, portador do RNP nº 060158106-7, na condição de Engenheiro Civil, projetista, DECLARO que, com relação à obra Adequação de Estradas Vicinais, no município e Tauá-CE, conforme Plano de Trabalho 1074193-27, 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, 20 de setembro de 2021.

Leonardo Silveira Lima
Engenheiro Civil
RNP 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 de Adequação de Estradas Vicinais, em diversas Ruas, no município de Tauá/CE, vinculado ao convênio ou contrato de repasse nº 0250352020, 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, 20 de setembro de 2021.

LEONARDO SILVEIRA LIMA
Engenheiro Civil – CREA Nº 060158106-7

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 07/2021** com desoneração (Disponível e publicada no site da Caixa Econômica Federal - <http://www.caixa.gov.br/poder-publico/apoio-poder-publico/sinapi>)
- Data Base: 07/2021

Atenciosamente,



Leonardo Silveira Lima
Diretor Executivo
Engenheiro Civil – CREA Nº 060158106-7



ANEXO I

LISTA DE VERIFICAÇÃO EM ACESSIBILIDADE

	ITEM	DESCRIÇÃO	ATENDIMENTO*			ETAPA DE VERIFICAÇÃO			ITEM DA NBR 9050/15:	OBS
			SIM	NÃO nesta etapa**	N/A - Justificar (não será verificado)	PELO CONCEDEnte OU MANDATÁRIA** * NO PROJETO DE ENGENHARIA	PELO CONVENIENTE NO PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE	PELO CONVENIENTE NO LAUDO DE CONFORMIDADE		
ROTA ACESSIVEL	1	Há indicação em projeto do traçado da rota acessível na área de intervenção?				s	s	s	6.1	
CALÇADAS	2	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa livre com largura mínima de 1,20 m?				s	s	s	6.12.3.b)	
	3	As faixas livres não possuem obstáculos?				s	s	s	6.12.3.b)	
	4	As calçadas novas ou reformadas possuem faixa de serviço com largura mínima de 0,70 m?				s	s	s	6.12.3.a)	
	5	Em casos de calçadas novas ou reformadas com largura superior a 2,0m, há faixa de acesso?				s	s	s	6.12.1 6.12.3.c)	
	6	A faixa livre possui 2,10 m de altura livre nas calçadas novas ou reformadas?				s	s	s	6.12.3.b)	
	7	A sinalização suspensa está instalada acima de 2,10 m do piso nas calçadas novas ou reformadas?				s	s	s	5.2.8.2.3	
	8	A faixa livre ou passeio das calçadas novas ou reformadas possui inclinação transversal de até 3%?			Não. No orçamento não foi contemplado.	n	s	s	6.12.3.b)	
	9	Nas calçadas novas ou reformadas há sinalização tátil direcional quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável?				s	s	s	ABNT NBR 16537 - 7.8.1	



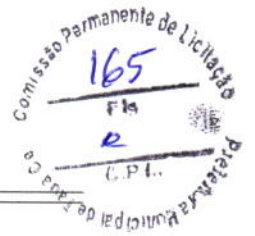
Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



10	A sinalização visual possui contraste de luminância, em condições secas e molhadas nas calçadas novas?				s	s	s	5.4.6.2	
11	Há sinalização tátil ou piso tátil				s	s	s	5.4.6.3 ABNT NBR	
	para informar a existência de: desníveis, objetos suspensos, equipamentos, mudança de direção, travessia de pedestre, início e término de rampas e escadas, rebaixamentos de guia nas calçadas novas ou reformadas?							16537 - 6.6 - 7.4	
12	A faixa livre das calçadas novas ou reformadas possui piso com superfície regular, firme, estável, não trepidante e anti derrapante, sob condição seca ou molhada?				s	s	s	6.3.2	
13	O acesso de veículos aos lotes cria degraus ou desníveis na faixa livre nas calçadas novas ou reformadas?				s	s	s	6.12.4	
14	Os rebaixamentos de calçadas ou faixas elevadas para a travessia das vias constantes da intervenção estão na direção do fluxo da travessia de pedestres em calçadas novas ou reformadas ou reformadas?				s	s	s	6.12.7	
15	Os rebaixamentos de calçadas possuem inclinação igual ou inferior a 8,33% (nas rampas laterais e central) ou igual ou inferior a 5% para rebaixamento total (nas rampas laterais) em calçadas novas?				s	s	s	6.12.7.3 6.12.7.3.4	



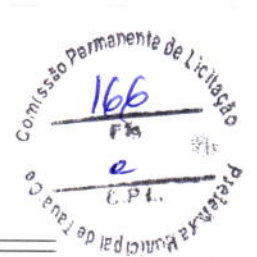
Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



16	Os rebaixamentos de calçadas possuem rampa central com largura mínima de 1,50m em calçadas novas ou reformadas?				s	s	s	6.12.7.3		
17	Os rebaixamentos de calçadas são feitos de forma a não reduzir a largura da faixa livre ou passeio em medida inferior a 1,20m em calçadas novas ou reformadas?		Não. No orçamento o não foi contemplado.		n	s	s	6.12.7.3		
18	Há desnível entre o término do rebaixamento da calçada e o leito carroçável em calçadas novas ou reformadas?		Não. No orçamento o não foi contemplado.		s	s	s	6.12.7.3.1		
19	Há rebaixamento do canteiro divisor de pistas, com largura igual à da faixa de travessia?		Não. No orçamento o não foi contemplado.		s	s	s	6.12.7.3.5		
20	Os semáforos para pedestres possuem dispositivos sincronizados com sinais visuais e sonoros?		Não. No orçamento o não foi contemplado.		s	s	s	8.2.2.3		
21	Os semáforos, se acionados manualmente, possuem comando com altura entre 0,80 m e 1,20 m do piso?		Não. No orçamento o não foi contemplado.		s	s	s	5.6.4.3 8.2.2.1		
PASSARELAS	22	As passarelas de pedestres possuem uma das alternativas? a. rampas; b. rampas e escadas; c. rampas e elevadores; d. escadas e elevadores.		Não. Não existe previsão em projeto		s	s	s	6.13.1	
	23	As rampas em rota acessível possuem, no mínimo, 1,20 m de largura?		Não. No orçamento o não foi contemplado.		s	s	s	6.6.2.5	



Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



RAMPAS E ESCADAS	RAMPAS E ESCADAS	24	Os patamares (intermediários, de início e término da rampa) possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m e não invadem a área de circulação adjacente?	Não. No orçamento o não foi contemplado.		s	s	s	6.6.4
		25	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,50 m, a inclinação é de 5%?	Não. No orçamento o não foi contemplado.		n	s	s	6.6.2.1
		26	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,00 m, a inclinação é de até 6,25%?	Não. No orçamento o não foi contemplado.		n	s	s	6.6.2.1
		27	Para segmento de rampa com desnível máximo de 0,80 m, sua inclinação é de até 8,33% e o número máximo de segmentos de rampa é 15?	Não. No orçamento o não foi contemplado.		n	s	s	6.6.2.1
		28	Em rampas, na ausência de paredes laterais, há guarda corpos e guias	Não. No orçamento o não foi contemplado.		n	s	s	6.9.5

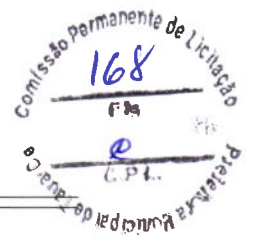
			de balizamento?						
	29	As escadas em rota acessível possuem no mínimo 1,20 m de largura?	Não. Não existe previsão em projeto		s	s	s	6.8.3	
	30	Há patamar em escadas a cada desnível de 3,20 m (exceto escada de lances curvos ou mistos) com no mínimo 1,20m de dimensão longitudinal?	Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.8.7		
	31	Os pisos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,28 m e 0,32 m?	Não. Não existe previsão em projeto		n	s	s	6.8.2	
	32	Os espelhos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,16 m e 0,18 m?	Não. Não existe previsão em projeto		n	s	s	6.8.2	
	33	Há sinalização visual aplicada nos pisos e espelhos dos degraus, contrastante com o revestimento adjacente?	Não. Não existe previsão em projeto		n	s	s	5.4.4	



	34	Em escadas, na ausência de paredes laterais, há guarda corpos e guias de balizamento?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.9.5	
	35	Nas rampas e escadas há corrimãos?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.9.2.1	
	36	Em escadas e rampas os corrimãos são contínuos com diâmetro entre 30 mm a 45 mm, com altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso e prolongamento mínimo de 0,30 m nas extremidades e recurvados nas extremidades?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.9	
	37	Em rampas ou escadas com largura igual ou superior a 2,40 m, há instalação de corrimão intermediário?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.9.4	
	38	Em rampas ou escadas, se há corrimão intermediário e patamar com comprimento superior a 1,40 m, há espaçamento mínimo de 0,80 m?			Não. Não existe previsão em projeto.	n	s	s	6.9.4.1	
PLATAFORMAS E ELEVADORES	39	Em plataforma de elevação vertical com percurso aberto, há fechamento contínuo com altura de 1,10 m e sem vãos laterais?			Não. Não existe previsão em projeto.	n	s	s	6.10	
	40	Em plataforma de elevação vertical com percurso superior a 2,00 m, o percurso é fechado?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.10.3.2	
	41	Em plataforma de elevação inclinada há parada programada no patamares ou pelo menos a cada 3,20 m de desnível?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.10.4.2	
	42	Há dispositivos de comunicação interno e externo à caixa de corrida, para solicitação de auxílio?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.10.1	



Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



PLATAFORMAS E ELEVADORES

43	Os elevadores, quando projetados para 1 cadeira de rodas e 1 outro usuário, possuem cabine com dimensões mínimas de 1,40 m x 1,10 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313 - Tabela 1
44	Em elevadores, quando projetados para 1 cadeira de rodas e 1 outro usuário, as portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m x 2,10 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313 - Tabela 1
45	O piso da cabine contrasta com o da circulação?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313
46	Há sinalização com piso tátil de alerta junto à porta dos elevadores e plataformas de elevação vertical?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR 16537 - 6.9.1
47	Possui sinalização sonora informando o pavimento em equipamentos com mais de duas paradas?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.10.1
48	Junto à porta do elevador há dispositivo entre 1,80 m e 2,50 m que emite sinais sonoro e visual, indicando o sentido em que a cabine se movimentará?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313
49	A botoeira do pavimento está localizada entre 0,90 m e 1,10 m do piso?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313
50	A botoeira da cabine está localizada entre 0,90 m e 1,30 m do piso?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313
51	O desnível entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 15 mm?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313
52	A distância horizontal entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 35 mm?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313
53	O número do pavimento está localizado nos batentes externos, indicando o andar, em relevo e em Braille?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.4.5.2



Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



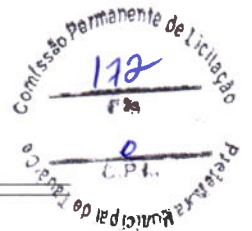
ESTACIONAMENTO DE VEÍCULOS	ESTACIONAMENTO DE VEÍCULOS	54	Há rota acessível interligando as vagas reservadas dos estacionamentos aos acessos?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.2.4	
		55	Há vagas de estacionamento reservadas para veículos que transportem pessoas com deficiência?				s	s	s	Lei 13.146/2015	
		56	O número de vagas de estacionamento reservadas para veículos que transportem pessoas com deficiência é de, no mínimo, 2% do total de vagas, assegurada, no mínimo 1 vaga?				s	s	s	Lei 13.146/2015	
		57	As vagas destinadas a pessoas com deficiência localizam-se a, no máximo, 50m do acesso a edificação ou elevadores?				s	s	s	6.14.1.2	
		58	As vagas destinadas a pessoas com deficiência contam com espaço adicional de, no mínimo, 1,20 m de largura?				s	s	s	6.14.1.2	



64	A rota acessível interliga as áreas de uso público e adaptadas da edificação e incorpora as circulações?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.1.1	
65	Todas as entradas da edificação de uso público ou comum são acessíveis?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.2.1; 6.1.1.1	
66	Se houver controle de acesso, tipo catracas ou cancelas, pelo menos um deles em cada conjunto é acessível?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.2.5	
67	Possui sinalização informativa e direcional nas entradas e saídas acessíveis?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.2.8	
68	Há mapa acessível instalado imediatamente após a entrada principal com piso tátil associado, informando os principais pontos de distribuição no prédio ou locais de maior utilização?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	Anexo B B.4	
69	Há pelo menos duas formas de deslocamento vertical nas circulações verticais? (escadas, rampas, plataformas elevatórias ou elevador)			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.3	



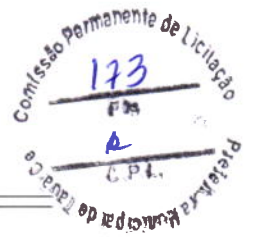
Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



PISO	70	As superfícies de piso possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante,				s	s	6.3.2	
		estando secas ou molhadas?							
	71	A rota acessível é nivelada ou possui desníveis de no máximo 0,5 cm, ou quando maior que 0,5 cm e menor que 2 cm é chanfrada na proporção 1:2 (50%)	Não, No orçamento o não foram contemplados serviços de Pisos em calçadas de vias públicas.		n	s	s	6.3.4.1	
	72	Há rampa nos casos em que ocorra um desnível maior que 2 cm?			s			6.1 6.1.1.2 6.3.4.1	
	73	Se houver grelhas e juntas de dilatação em rotas acessíveis, os vão perpendicular ao fluxo principal possuem dimensão máxima de 15mm?	Não, No orçamento o não foram contemplados serviços de Pisos em calçadas de vias públicas.		n	s	s	6.3.5	
CORREDORES	CORREDORES	74	Para corredores de uso comum com extensão de até 4,00 m, a largura é de, no mínimo, 0,90 m?		Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.11.1
		75	Para corredores de uso comum com extensão de até 10,00 m, a largura é de, no mínimo, 1,20 m?		Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.11.1



Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



76	Para corredores de uso comum com extensão acima de 10,00m, a largura é de, no mínimo, 1,50 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.11.1	
77	Para corredores de uso público, a largura é de, no mínimo, 1,50 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.11.1	
78	Para transposição de obstáculos com no máximo 0,40 m de extensão, a largura é de no mínimo 0,80 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.11.1.2	
79	Para transposição de obstáculos com extensão superior a 0,40 m, a largura é de no mínimo 0,90 m?			Não, No orçamento o não foram contemplados serviços de Construção de corredores de uso comum em vias públicas.	n	s	s	6.11.1.2	
80	As passagens possuem informação visual, associada a sinalização tátil ou sonora?			Não, No orçamento o não foram contemplados serviços de Construção de corredores de uso comum em vias públicas.	n	s	s	5.4.1	



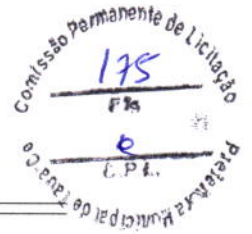
Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



	81	Há placas de sinalização informando sobre os sanitários, acessos verticais e horizontais, números de pavimentos e rota de fuga?		Não, No orçamento não foram contemplados serviços de Construção de corredores de uso comum em vias públicas.	n	s	s	5.2.8.1	
	82	Esta sinalização está disposta em locais acessíveis para pessoa em cadeira de rodas, com deficiência visual, entre outros usuários, de tal forma que possa ser compreendida por		Não, No orçamento não foram contemplados serviços de Construção de	n	s	s	5.2.8.1	
		todos?		corredores de uso comum em vias públicas.					
ROTA DE FUGA	83	Quando a rota de fuga incorpora escadas de emergência e elevadores de emergência há área de resgate com no mínimo um M.R (0.80X1,20m) por pavimento e um para cada escada e elevador de emergência?		Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.4.4	
	84	As rotas de fuga e as saídas de emergência estão sinalizadas, com informações visuais, sonoras e táteis?		Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.5.1	
	85	As rampas possuem largura mínima de 1,50 m? Sendo o mínimo admissível de 1,20m (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)			s	s	s	6.6.2.5	



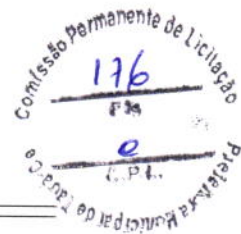
Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



RAMPAS E ESCADAS	86	As escadas possuem largura mínima de 1,20m? (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)		Não. Não existe previsão em projeto	s	s	6.8.3
	87	Há guarda-corpos e guias de balizamento em rampas e escadas, na ausência de paredes laterais? (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)		Não. No orçamento o não foram contemplados serviços de rampas e escadas em vias públicas.	n	s	6.6.3 6.9.5
	88	Há corrimãos em escadas e rampas? (indicadas no projeto como as pertencentes à rota acessível)		Não. No orçamento o não foram contemplados	n	s	6.9.2.1
			serviços de rampas e escadas em vias públicas.				
	89	Os corrimãos são contínuos, com diâmetro entre 30 mm a 45 mm, em ambos os lados, com altura de 0,92 m e a 0,70 m do piso, prolongamento mínimo de 0,30 m e recurvados nas extremidades ?		Não. Não existe previsão em projeto	n	s	6.9.2.1; 4.6.5
	90	Em rampas ou escadas com largura igual ou superior a 2,40 m, há instalação de corrimão intermediário?		Não. Não existe previsão em projeto	n	s	6.9.4
	91	Em rampas ou escadas, se há corrimão intermediário e patamar com comprimento superior a 1,40 m, há espaçamento mínimo de 0,80 m?		Não. Não existe previsão em projeto	n	s	6.9.4.1



Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



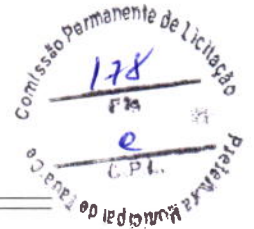
	92	Os patamares (intermediários, de início e término) das rampas possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m e não invadem a área de circulação adjacente?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.6.2 6.6.4	
	93	Há patamar em escadas a cada desnível de 3,20 m (exceto escada de lances curvos ou mistos), com dimensão longitudinal de 1,20 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.8.7 6.8.8	
	94	Os patamares de mudança de direção em rampas e escadas possuem o comprimento igual à largura das mesmas?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.6.4; 6.8.3	
RAMPAS E ESCADAS	95	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,50 m, a inclinação é de 5%?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.6.2.1	
	96	Para segmento de rampa com desnível máximo de 1,00 m, a inclinação é de até 6,25%?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.6.2.1	
	97	Para segmento de rampa com desnível máximo de 0,80 m, sua inclinação é de até 8,33% e o número máximo de segmentos de rampa é 15?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.6.2.1	



98	Os pisos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,28 m e 0,32 m?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	6.8.2	
99	Os espelhos dos degraus das escadas possuem dimensão entre 0,16 m e 0,18 m?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	6.8.2	
100	O primeiro e o último degrau de um lance de escada distam 0,30m da circulação adjacente?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	6.8.4	
101	As escadas que interligam os pavimentos, possuem sinalização tátil, visual e/ou sonora?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	5.5.1.3	
102	Há sinalização visual de degraus isolados?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	5.4.4	
103	Em plataforma de elevação vertical com percurso aberto, há fechamento contínuo com altura de 1,10 m e sem vãos laterais?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	6.10.3.1	



Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



PLATAFORMAS E ELEVADORES

104	Em plataforma de elevação vertical com percurso superior a 2,00 m, o percurso é fechado?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.10.3.2	
105	Em plataforma de elevação inclinada há parada programada nos patamares ou pelo menos a cada 3,20 m de desnível?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.10.4.2	
106	Há dispositivos de comunicação interno e externo à caixa de corrida, para solicitação de auxílio?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.10.1	
107	Os elevadores possuem cabine com dimensões mínimas de 1,40 m x 1,10 m?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	ABNT NBR NM 313	
108	Em elevadores as portas, quando abertas, possuem vão livre mínimo de 0,80 m x 2,10			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.11.2.4	

				Não. Não existe previsão em projeto					
--	--	--	--	-------------------------------------	--	--	--	--	--



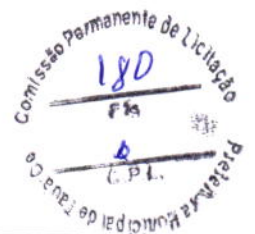
Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



109	O piso da cabine contrasta com o da circulação?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
110	Possui sinalização com piso tátil de alerta e visual junto ao equipamento? (exceto plataforma de elevação inclinada)			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.10.1; 6.10.4.4	
111	Possui sinalização sonora informando o pavimento em equipamentos com mais de duas paradas?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.10.1	
112	Junto à porta do elevador há dispositivo entre 1,80 m e 2,50 m que emite sinais sonoro e visual, indicando o sentido em que a cabine se movimenta?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
113	A botocira do pavimento está localizada entre 0,90 m e 1,10 m do piso?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	ABNT NBR NM 313	
114	A botoeira da cabine está				n	s	s	ABNT NBR NM	



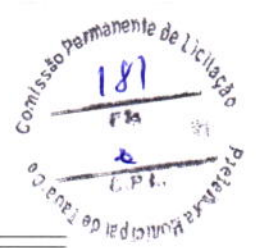
Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



		localizada entre 0,90 m e 1,30 m do piso?			Não. Não existe previsão em projeto				313	
PLATAFORMAS E ELEVADORES	115	O desnível entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 15 mm?			Não. Não existe previsão em projeto	n	S	S	ABNT NBR NM 313	
	116	A distância horizontal entre o piso da cabine e o piso externo é de, no máximo, 35 mm?			Não. Não existe previsão em projeto	n	S	S	ABNT NBR NM 313	
	117	O número do pavimento está localizado nos batentes externos, indicando o andar, em relevo e em Braille?			Não. Não existe previsão em projeto	n	S	S	5.4.5.2	
PORTAS E JANELAS	118	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m de largura e 2,10 m de altura?			Não. Não existe previsão em projeto	s	S	S	6.11.2.4	
	119	Nos locais de prática esportivas, as portas tem largura mínima de 1m nas circulações destinadas a praticantes?			Não. Não existe previsão em projeto	s	S	S	6.11.2.4; 6.11.2.12; 10.11.1	



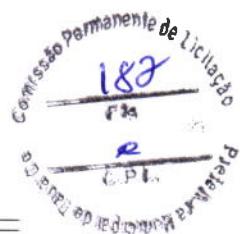
Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



120	Em portas de duas ou mais folhas, pelo menos um delas possui vão livre de 0,80 m de largura?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.11.2.4	
121	Se houver portas em sequência, há espaço entre elas (abertas) de, no mínimo, 1,50 m de diâmetro e 0,60 m ao lado da maçaneta?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.11.2	
122	A área de varredura das portas não interfere nas áreas de manobra, na dimensão mínima dos patamares e no fluxo principal de circulação?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.6.4.1; 6.8.8; 6.11.2.1	
123	Se abertura da porta é no sentido do deslocamento do usuário, existe espaço livre de 0,30 m entre a porta e a parede e espaço frontal de 1,2 m ou acionamento automático?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.11.2.2	
124	Se abertura da porta é no sentido oposto ou lateral ao deslocamento do usuário, existe espaço livre de 0,60 m entre a porta e a parede e espaço frontal de 1,5m ou acionamento automático?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.11.2.2; 6.11.2.3	
125	Possui sinalização visual no centro da porta ou na parede ao lado da maçaneta (1,20 m - 1,60 m) no lado externo, informando o ambiente?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.4.1	
126	A sinalização visual está associada à sinalização tátil em relevo e Braille (instalada na parede adjacente ou batente em altura entre 0,90 m - 1,20 m) ou sonora?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.4.1	



Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



127	As maçanetas das portas são do tipo alavanca e estão instaladas entre 0,80 m e 1,10 m do piso?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.11.2.6
128	A altura do peitoril respeita o cone visual de pessoa em cadeira rodas (aprox. 60 cm)?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.11.3
129	As janelas possuem comando			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.11.3

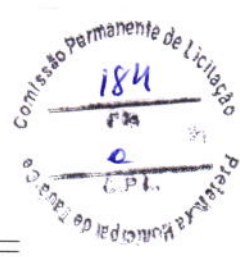
		de abertura instalados entre 0,60 m e 1,20 m do piso?						
GERAL	GERAL							
130	Existe sanitário acessível para cada sexo, em todos os pavimentos, com entrada independente dos sanitários coletivos?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	7.4.3
131	As superfícies de piso dos sanitários acessíveis não possuem desníveis e possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante, e antiderrapante, estando secas ou molhadas?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.3.2 6.3.4
132	Há no mínimo 5% do total de cada peça sanitária, com no mínimo uma, para cada sexo em cada pavimento, onde há sanitários?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.4.3
133	O sanitário acessível ou boxe sanitário acessível possui circulação livre para giro de 360° (diâmetro 1,50 m)?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	7.5.a)
134	Os sanitários acessíveis possuem dispositivo de sinalização de emergência (alarme sonoro e visual) próximo à bacia, acionado através de pressão ou alavanca, instalado à 40 cm do piso e com cor contrastante?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.6.4.1



	135	Os interruptores foram instalados em altura de 0,60m a 1,00 m do piso?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	4.6.9	
PORTAS	136	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m de largura e 2,10 m de altura?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.11.2.4	
	137	Em caso de porta de eixo vertical, a abertura é para o lado externo do sanitário ou boxe?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	7.5.f)	
	138	Nos locais de prática esportivas, as portas tem largura mínima de 1m nas circulações destinada a praticantes?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	6.11.2.4; 6.11.2.12; 10.11.1	
	139	A porta possui puxador horizontal, com diâmetro entre 25 mm a 35 mm, com comprimento			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	6.11.2.7 Figura 84; 7.11.5	
		mínimo de 0,40 m, afixado na parte interna da porta e maçaneta tipo alavanca?								
	140	Há sinalização visual no centro da porta ou na parede ao lado da maçaneta (1,20 m - 1,60 m) no lado externo, informando o ambiente?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.4.1	
	141	A sinalização visual está associada à sinalização tátil em relevo e Braille (instalada na parede adjacente ou batente em altura entre 0,90 m - 1,20 m) ou sonora?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.4.1	
	142	Há área de transferência (0,80 m x 1,20 m) lateral, diagonal e perpendicular para a bacia sanitária?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	7.5	
	143	A bacia possui 0,43 m a 0,45 m de altura em o assento (46 cm de altura com assento)?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.7.2.1	
	144	A bacia NÃO possui abertura frontal?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.7.2.1	



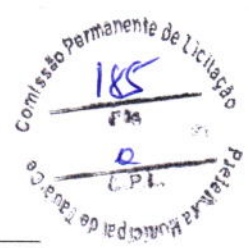
Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



BACIA SANITÁRIA	145	Há barras de apoio com comprimento mínimo de 0,80 m, fixadas horizontalmente nas paredes do fundo e na lateral da bacia sanitária, distando 0,75 m do piso acabado e uma barra vertical de, no mínimo 0,70m, a 0,10m acima da barra horizontal e a 0,30m da borda frontal da bacia?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.7.2.2 Figuras 103 e 104	
	146	O acionamento da válvula de descarga está a no máximo 1,00 m do piso?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.7.3.1	
	147	No caso de caixa acoplada, a barra sobre esta, possui altura máxima de 0,89 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.7.2.3.3	
	148	O acionamento de descarga em caixa acoplada é do tipo alavanca ou sensores?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.7.3.2	
LAVATÓRIO	149	O lavatório acessível é sem coluna ou com coluna suspensa, com profundidade máxima de 0,50m, altura final entre 0,78 e 0,80m e distante 0,30 m do piso?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.5.d) Figura 98	
	150	No caso de lavatório instalado			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.10.3	
		em bancada, a altura superior da cuba está entre 78 e 80 cm, e possui altura livre inferior de, no mínimo, 73 cm?								
	151	Há barras de apoio de cada lado dos lavatórios, distantes a, no máximo, 0,50m da parede e do eixo da torneira e no caso de barra horizontal, o perfil superior de 0,78 a 0,80m do piso e no caso de barra vertical com, no mínimo, 0,40m de comprimento, a 0,90m do piso?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.8.1 Figuras 113 e 114	



Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



	152	As tomeiras são acionadas por alavanca, sensor eletrônico ou dispositivo equivalente ?			Não. Não existe previsão em projeto	n				7.8.2	
MICTÓRIOS	153	Existe área de aproximação frontal para Pessoa com Mobilidade Reduzida (diâmetro de 60 cm) e para Pessoa em Cadeira de Rodas (0,80 m x 1,20 m)?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s		7.10.4	
	154	Para os mictórios suspensos, a altura da borda frontal é de 0,60 m a 0,65 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s		7.10.4.3	
	155	Acionamento da descarga é do tipo alavanca ou automática e possui altura de 1,00 m do piso?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s		7.10.4.3	
	156	O mictório possui barras de apoio em ambos os lados com afastamento de 0,30 m (a partir do eixo), comprimento mínimo de 0,70 m e fixadas a altura de 0,75 m do piso acabado?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s		7.10.4.3	
ACESSÓRIOS	157	Se existir ducha higiênica, está instalada de 0,45 a 1,20 do piso e distante de 0,25 a 0,43m da borda lateral da bacia?			Não. Não existe previsão em projeto	n				7.5. m) Figura 14	
	158	O espelho, quando instalado em parede sem pias, possui borda inferior a, no máximo, 0,50 m e a borda superior a, no mínimo, 1,80 m do piso?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s		7.11.1	
	159	O espelho, quando instalado sobre o			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s		7.11.1	
		lavatório, possui borda inferior a, no máximo, a 0,90 m e a borda superior a, no mínimo, 1,80 m do piso?									
	160	A papeleira embutida está em altura mínima de 0,55 m (eixo) do piso e dista 0,20 m da borda frontal da bacia?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s		7.11.2	



ÁREA COMUM DOS VESTIÁRIOS	ÁREA COMUM DOS VESTIÁRIOS	172	A banheira possui duas barras de apoio horizontais na parede frontal e uma vertical na parede lateral?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.13.2.4 Figura 129
		173	Os vestiários acessíveis estão localizados em rotas acessíveis?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	7.3.1
		174	Existe vestiário acessível com entrada independente ?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	7.4.2
		175	As superfícies de piso dos vestiários acessíveis possuem revestimento regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante, estando secas ou molhadas?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.12.4
		176	Há, no mínimo, 5% do total de cada peça instalada acessível, com no mínimo uma, consideradas separadamente, se houver divisão por sexo?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.4.5
		177	Há sinalização de emergência?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.4.2.2
		178	Os vestiários acessíveis possuem dispositivo de sinalização de emergência (alarme sonoro e visual) próximo à bacia, acionado através de pressão ou alavanca, instalado à 40 cm do piso e com cor contrastante?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.6.4.1
		179	Os interruptores foram instalados em altura de 0,60m a 1,00 m do piso?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	4.6.9
		180	A sinalização visual está associada à sinalização tátil em relevo e Braille (instalada na parede adjacente ou batente em altura entre 0,90 m - 1,20 m) ou sonora?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.4.1



Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



	181	As portas, quando abertas, possuem vão livre de 0,80 m de largura e 2,10 m de altura?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	6.11.2.4	
	182	A porta possui puxador horizontal, com diâmetro entre 25 mm a 35 mm, com comprimento mínimo de 0,40			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	6.11.2.7 Figura 84; 7.11.5	
		m, afixado na parte interna da porta e maçaneta tipo alavanca?							
	183	Nos locais de prática esportivas, as portas tem largura mínima de 1m nas circulações destinada a praticantes?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	6.11.2.4; 6.11.2.12; 10.11.1	
CABINAS	184	As cabinas individuais acessíveis possuem superfície para troca de roupas na posição deitada, de dimensões mínimas de 0,70 m de largura, 1,80 m de comprimento e altura de 0,46 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	7.14.1	
	185	Há duas barras de apoio horizontais junto à superfície de troca de roupas com comprimento mínimo de 0,80 m, instaladas na cabeceira a 0,30 m da lateral e na lateral a 0,50 m da cabeceira, ambas em altura de 0,75 m do piso acabado?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	7.14.1	
	186	A porta da cabina, quando aberta, possui vão livre com largura de 0,80 m ou 1,00 m, em locais de pratica esportiva, com abertura para o lado externo da cabina?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	7.14.1; 10.11.1	
	187	A porta da cabina possui puxador horizontal, com diâmetro entre 25 mm a 35 mm, com comprimento mínimo de 0,40 m, afixado na parte interna da porta e sistema de travamento acessível?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	7.5.f) Figura 84	



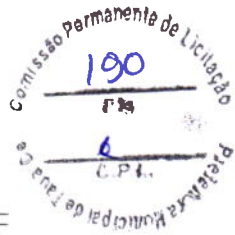
Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



	188	O espelho, quando instalado, possui borda inferior a 0,30 m e a borda superior a, no mínimo, 1,80 m do piso?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.14.1	
BANCOS	189	Os bancos para vestiários possuem encosto e profundidade mínima de 0,45 m, largura mínima de 0,70 m e altura de 0,46 m do piso, e possuem um espaço livre inferior com 0,30 m de profundidade?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.14.2	
	190	Os bancos possuem área de transferência lateral com dimensões			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.14.2 Figura 131	
		mínimas de 0,80 m x 1,20 m?								
ARMÁRIOS	191	A altura de utilização dos armários está entre 0,40 m e 1,20m do piso acabado?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.14.3	
	192	A altura de fixação dos puxadores dos armários está entre 0,40 m e 1,20 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.14.3	
	193	As prateleiras possuem profundidade que variam entre 0,25 e 0,43, a depender da altura de cada prateleira, conforme figura 14 da NBR 9050?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.14.3 4.6.2 Figura 14	
	194	As projeções de abertura das portas dos armários permite área de circulação mínima de 0,90 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.14.3	
ACESSÓRIOS	195	Os cabides e porta-objetos estão a uma altura entre 0,80 m e 1,20 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.14.5	
	196	O porta-objetos possui profundidade máxima de 0,25 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	7.14.5	
	197	O mobiliário urbano está localizado junto a uma rota acessível e fora da faixa livre para circulação de pedestre?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	4.3.3 8.1	



Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



MOBILIÁRIO EXTERNO E INTERNO

198	Os assentos públicos possuem altura e profundidade entre 0,40 e 0,45 m, largura individual entre 0,45 e 0,50 m e encosto com ângulo entre 100° e 110°?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	8.9.1	
199	Em locais de atendimento ao público, existe assento de uso preferencial sinalizado com o Símbolo Internacional de Acesso e com os símbolos de gestante, pessoa com criança de colo, pessoa idosa, pessoa obesa e pessoa com mobilidade reduzida?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.3.2 Figuras 31 e 32; 5.3.5.1 Figuras 35 a 39	
200	Em locais de atendimento ao público, existe assento para pessoa obesa (5% com no mínimo um)?			Não. Não existe previsão em projeto	n			10.19	
201	O assento para pessoa obesa possui largura mínima de 0,75 m, profundidade entre 0,47 m e 0,51 m e altura do			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	4.7	
	assento entre 0,41 m e 0,45 m e suporta carga de 250 Kg?			Não. Não existe previsão em projeto					
202	O mobiliário não interrompe a livre passagem, nos espaços de circulação das rotas acessíveis?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	4.3.3	
203	Há M.R (0,80 x 1,20 m) ao lado dos assentos fixos e fora da faixa para circulação de pedestres?			Não. Não existe previsão em projeto	s	s	s	8.9.3	
204	A circulação entre os móveis ou passagens internas é, no mínimo, de 0,90 m e possui áreas de giro para retorno?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	4.3	
205	As mesas possuem largura mínima de 0,90 m e altura da superfície de trabalho entre 0,75 m e 0,85 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	9.3.1.3	



Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



	206	As mesas permitem aproximação frontal da cadeira de rodas, com uma altura livre mínima de 0,73 m e profundidade mínima de 0,50 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	S	S	9.3.1.4	
TRANSPORTE	207	Em pontos de embarque e desembarque de transporte público, se houver assentos fixos e/ou apoios isquiáticos, há também espaço para P.C.R. com dimensões de 0,80 m x 1,20 m?			Não. Não existe previsão em projeto	s	S	S	8.2.1.2	
	208	Há sinalização informativa sobre as linhas disponíveis nos pontos de ônibus, dos tipos visual e sonora?			Não. Não existe previsão em projeto	n	S	S	8.2.1.3 5.2.7	
TELEFONES	209	Em edificações de grande porte e equipamentos urbanos, há pelo menos um telefone que transmita mensagens de texto (TDD) ou tecnologia similar, instalado a uma altura entre 0,75 m e 0,80 m do piso acabado?			Não. Não existe previsão em projeto	n	S	S	8.3.2	
	210	Pelo menos um telefone de cada conjunto assegura dimensão e espaço apropriado para aproximação, alcance, manipulação e uso, devidamente sinalizado?			Não. Não existe previsão em projeto	n	S	S	8.3.1 8.1	
	211	Caso exista cabina telefônica, pelo menos uma é acessível e possui dimensões que garantem um M.R. (0,80 m x 1,20 m) com aproximação frontal?			Não. Não existe previsão em projeto	n	S	S	8.4.2	
	212	O telefone da cabina acessível está instalado suspenso, na parede oposta à entrada?			Não. Não existe previsão em projeto	n	S	S	8.4.2	



Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ



AUTO-ATENDIMENTO	222	Em áreas de atendimento, no caso de dispensers de senha ou totens de autoatendimento, estes estão localizados em área de piso nivelado e sem obstruções?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	9.4.3.2	
	223	Pelo menos um desses equipamentos possui um M. R. para aproximação (frontal e alcance visual frontal ou lateral) de pessoa em cadeira de rodas?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	9.4.3.4	
	224	Os controles estão localizados entre 0,80 m e 1,20 m do piso, com profundidade de no máximo 0,30 m em relação à face frontal externa do equipamento?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	9.4.3.5	
	225	O equipamento apresenta instruções e informações visuais e auditivas ou táteis em posição visível, conforme Seção 5?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	9.4.3.8	
	226	No caso de displays de senhas, a informação é compreensível por pessoas com deficiência, sendo apresentada de forma visual e sonora?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	5.1.3	
BEBEDOUROS	227	Os bebedouros estão instalados com no mínimo duas alturas diferentes de bica: 0,90 m e outra entre 1,00 m e 1,10 m em relação ao piso acabado?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	8.5.1.2	
	228	O bebedouro de 0,90 m possui altura livre inferior de 0,73 m?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	8.5.1.3	
	229	Há possibilidade de aproximação frontal sob o equipamento, garantido um M.R.?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	8.5.1.3	
	230	Havendo copos descartáveis, estes estão entre 0,80 m e 1,20 m do piso?			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	8.5.2	



Estado do Ceará
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

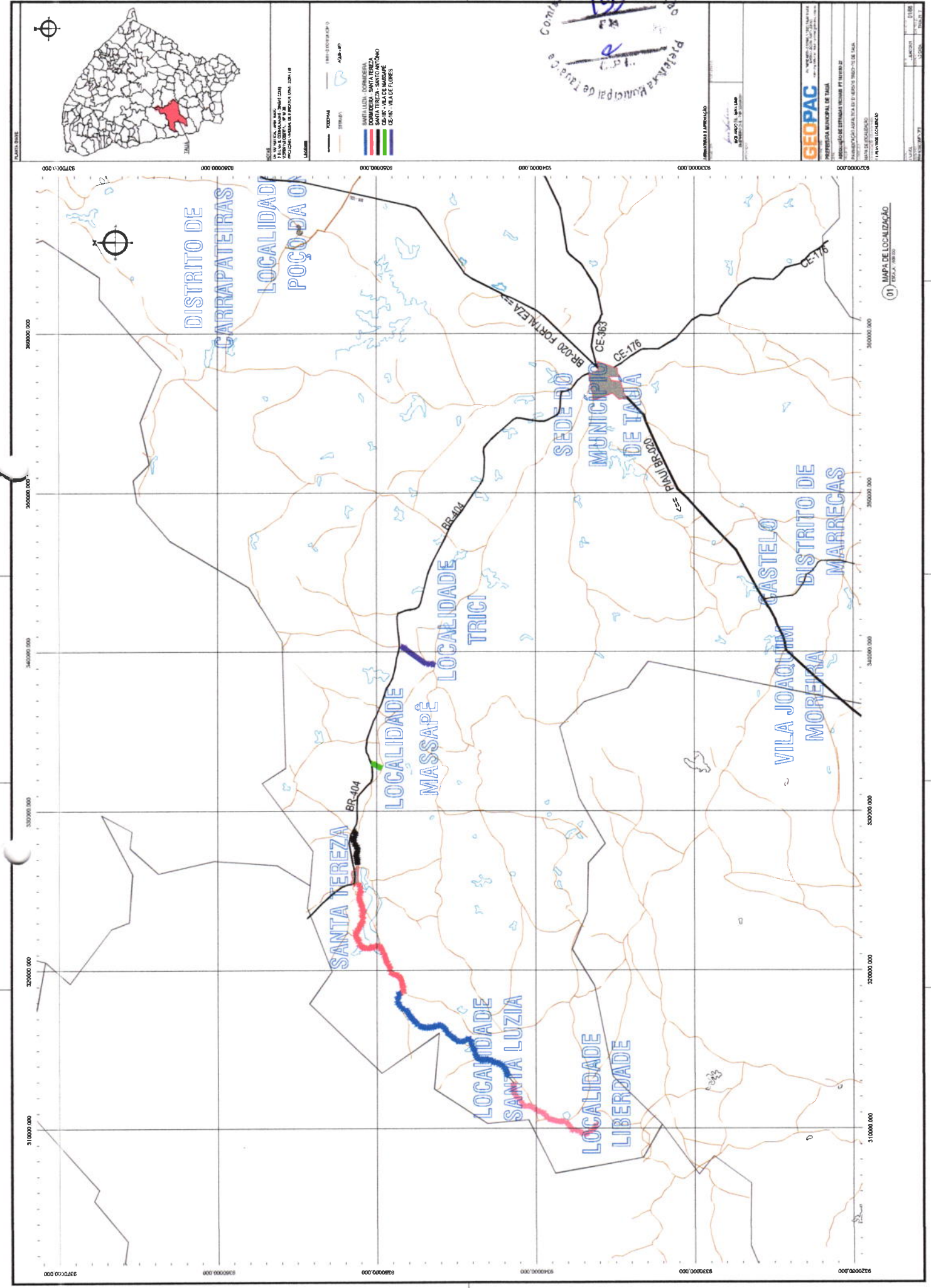


231	Os outros modelos (garraão, filtro, etc.), assim como o manuseio dos copos, estão posicionados na altura entre 0,80 m e 1,20 m do piso			Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	8.5.2	
232	Estes modelos permitem a aproximação lateral de uma Pessoa com Cadeira de Rodas?	acabado?		Não. Não existe previsão em projeto	n	s	s	8.5.2	

* A ser preenchido pelo Proponente na entrega de documentação para a Mandatária / Concedente, referente a 1ª etapa de verificação (análise do Projeto Engenharia)

** Será verificado pelo Conveniente no Projeto Executivo de Acessibilidade

*** A Mandatária verificará somente os itens inseridos na rota acessível (indicada no projeto) marcados com "SIM" nos instrumentos de transferência com valor de repasse acima de R\$ 5 milhões. N/A - Não se aplica; s-sim; n-não



LEGENDA

- URBANA
- TERRELA
- LAGO
- RIACHÃO
- LAGO

MUNICÍPIO DE SANTA TEREZA

- DISTRITO DE SANTA TEREZA
- DISTRITO DE SANTA LUZIA
- DISTRITO DE LIBERDADE
- DISTRITO DE MASSAPÊ
- DISTRITO DE TRICI
- DISTRITO DE POÇO DA ONÇA
- DISTRITO DE VILA JOAQUIM MOREIRA

LEGENDA

- URBANA
- TERRELA
- LAGO
- RIACHÃO
- LAGO

LEGENDA

- URBANA
- TERRELA
- LAGO
- RIACHÃO
- LAGO

LEGENDA

- URBANA
- TERRELA
- LAGO
- RIACHÃO
- LAGO

LEGENDA

- URBANA
- TERRELA
- LAGO
- RIACHÃO
- LAGO

LEGENDA

- URBANA
- TERRELA
- LAGO
- RIACHÃO
- LAGO

LEGENDA

- URBANA
- TERRELA
- LAGO
- RIACHÃO
- LAGO

LEGENDA

- URBANA
- TERRELA
- LAGO
- RIACHÃO
- LAGO

LEGENDA

- URBANA
- TERRELA
- LAGO
- RIACHÃO
- LAGO

LEGENDA

- URBANA
- TERRELA
- LAGO
- RIACHÃO
- LAGO

LEGENDA

- URBANA
- TERRELA
- LAGO
- RIACHÃO
- LAGO

LEGENDA

- URBANA
- TERRELA
- LAGO
- RIACHÃO
- LAGO

LEGENDA

- URBANA
- TERRELA
- LAGO
- RIACHÃO
- LAGO

LEGENDA

- URBANA
- TERRELA
- LAGO
- RIACHÃO
- LAGO

LEGENDA

- URBANA
- TERRELA
- LAGO
- RIACHÃO
- LAGO

LEGENDA

- URBANA
- TERRELA
- LAGO
- RIACHÃO
- LAGO

LEGENDA

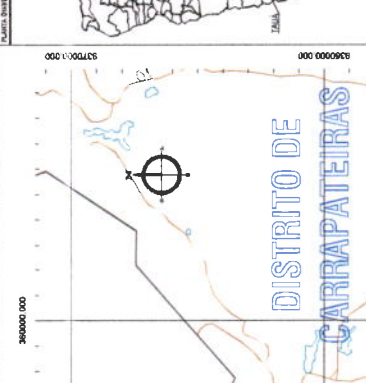
- URBANA
- TERRELA
- LAGO
- RIACHÃO
- LAGO

LEGENDA

- URBANA
- TERRELA
- LAGO
- RIACHÃO
- LAGO

LEGENDA

- URBANA
- TERRELA
- LAGO
- RIACHÃO
- LAGO



Comissão Permanente de Licitação

(Handwritten initials: JSC, FJA)

Prefeitura Municipal de Tatuca

ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL

GEOPAC

PROFESSORA MUNICIPAL DE TAUCA

RECURSOS DE BENS MATERIAIS Nº 001/2013

EDITAL Nº 01/2013

DATA DE PUBLICAÇÃO: 10/04/2013

HORARIO DE PUBLICAÇÃO: 14h30min

LOCAL DE PUBLICAÇÃO: AV. DE SAO CARLOS Nº 100 - TAUCA

PLANO DE LICITAÇÃO

ITEM Nº 01

DESCRIÇÃO: 01 - TAUCA

01 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO

ESTADO DO CEARÁ

Tajuá

LEGENDA

- RIOCANAL
- ESTACA
- LIMITE DO MUNICÍPIO
- ESTACA DE BARRAGEM
- CANAL

Comissão Permanente de Licitação

196

Preleitura Pública para a Licitação

Preleitura Pública para a Licitação

Preleitura Pública para a Licitação

EMPRESA: GEOPAC

PROPOSTA Nº: 0038

DATA: 14/03/2023

VALOR: R\$ 1.000.000,00

PROPOSTA Nº: 0038

DATA: 14/03/2023

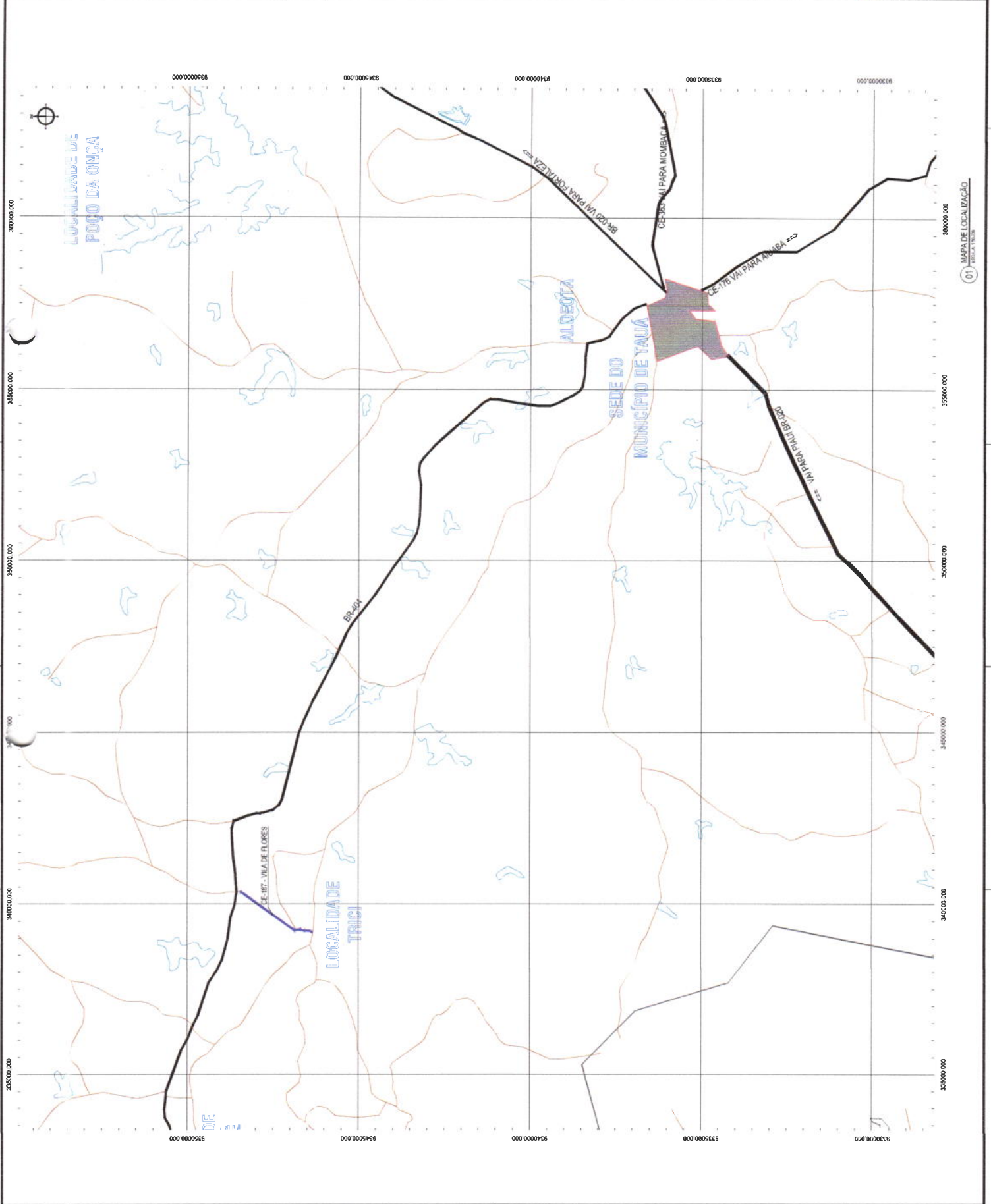
VALOR: R\$ 1.000.000,00

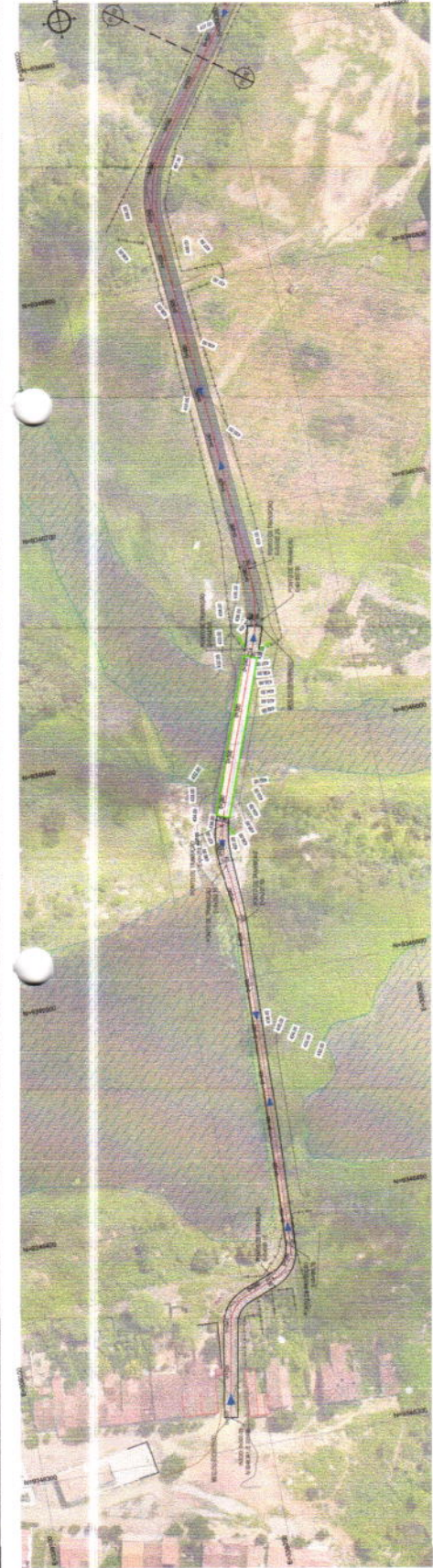
EMPRESA: GEOPAC

PROPOSTA Nº: 0038

DATA: 14/03/2023

VALOR: R\$ 1.000.000,00

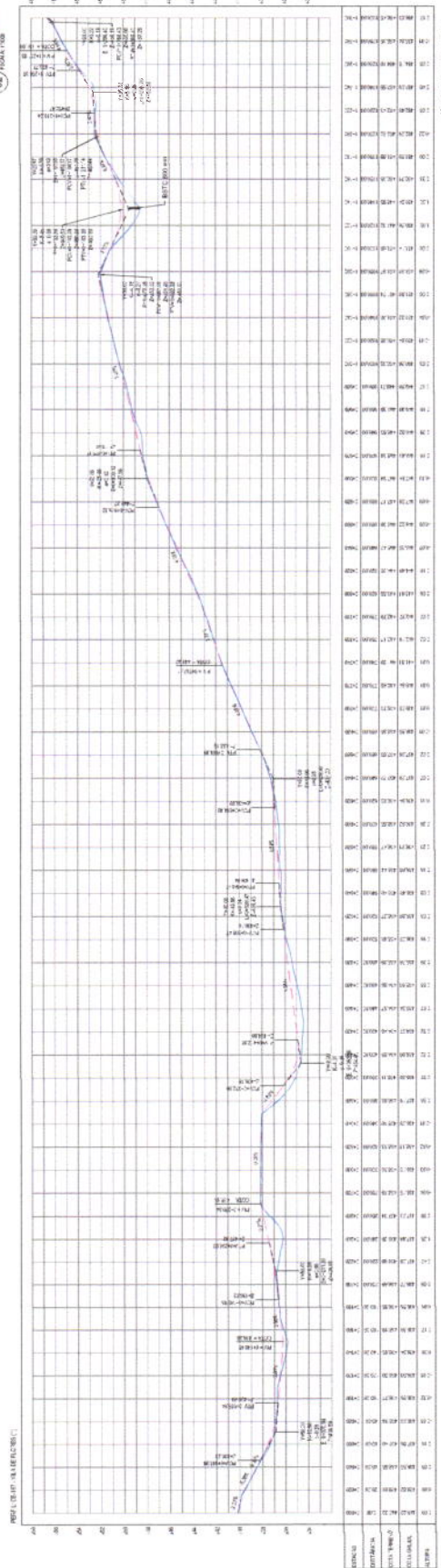




01 PLANTA ENDAVALI (continua)



02 PLANTA ENDAVALI (continua)



LEGENDA

MEIO DE DRENAGEM	MEIO DE DRENAGEM
MEIO DE TRANSPORTE	MEIO DE TRANSPORTE
MEIO DE PROTEÇÃO	MEIO DE PROTEÇÃO
MEIO DE SUPORTE	MEIO DE SUPORTE
MEIO DE DRENAGEM	MEIO DE DRENAGEM
MEIO DE TRANSPORTE	MEIO DE TRANSPORTE
MEIO DE PROTEÇÃO	MEIO DE PROTEÇÃO
MEIO DE SUPORTE	MEIO DE SUPORTE

TERMO DE OBRAS
 NOME DO PROJETO
 NOME DO CLIENTE
 NOME DO EXECUTOR
 NOME DO RESPONSÁVEL
 NOME DO ASSISTENTE

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
 197
 P.M.P.A. 2021

ANEXO 1
 ANEXO 2
 ANEXO 3
 ANEXO 4
 ANEXO 5
 ANEXO 6
 ANEXO 7
 ANEXO 8
 ANEXO 9
 ANEXO 10

ANEXO 11
 ANEXO 12
 ANEXO 13
 ANEXO 14
 ANEXO 15
 ANEXO 16
 ANEXO 17
 ANEXO 18
 ANEXO 19
 ANEXO 20

ANEXO 21
 ANEXO 22
 ANEXO 23
 ANEXO 24
 ANEXO 25
 ANEXO 26
 ANEXO 27
 ANEXO 28
 ANEXO 29
 ANEXO 30

ANEXO 31
 ANEXO 32
 ANEXO 33
 ANEXO 34
 ANEXO 35
 ANEXO 36
 ANEXO 37
 ANEXO 38
 ANEXO 39
 ANEXO 40

ANEXO 41
 ANEXO 42
 ANEXO 43
 ANEXO 44
 ANEXO 45
 ANEXO 46
 ANEXO 47
 ANEXO 48
 ANEXO 49
 ANEXO 50

ANEXO 51
 ANEXO 52
 ANEXO 53
 ANEXO 54
 ANEXO 55
 ANEXO 56
 ANEXO 57
 ANEXO 58
 ANEXO 59
 ANEXO 60

ABERTURA E ABILITADO

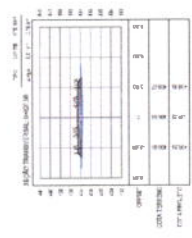
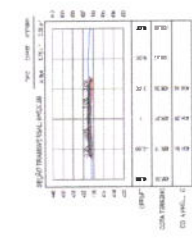
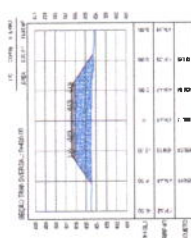
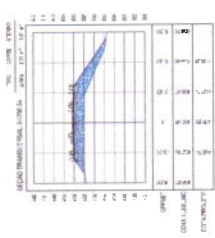
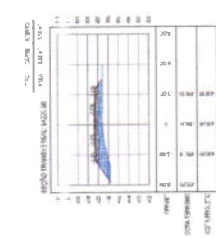
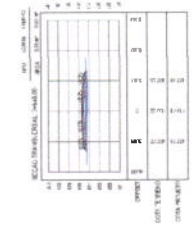
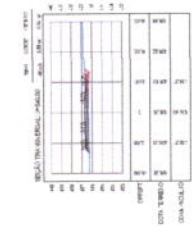
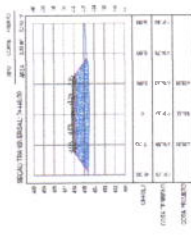
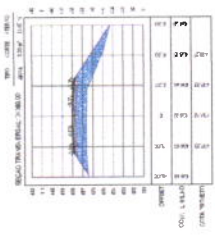
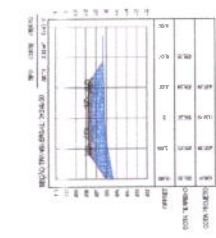
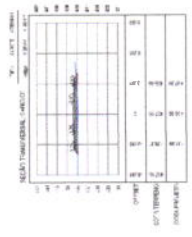
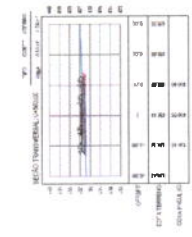
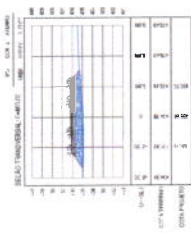
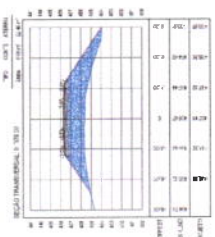
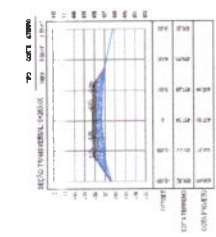
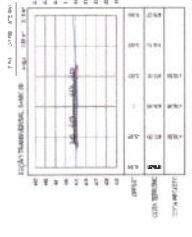
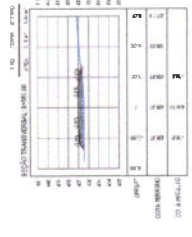
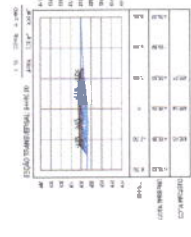
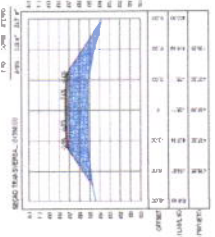
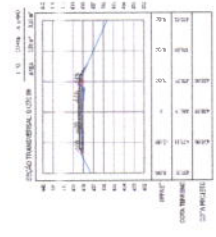
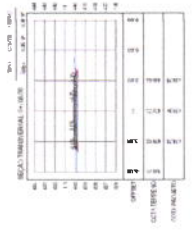
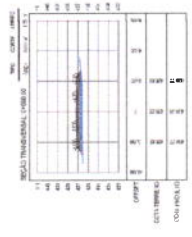
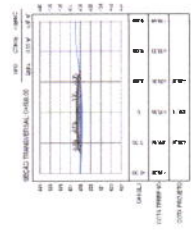
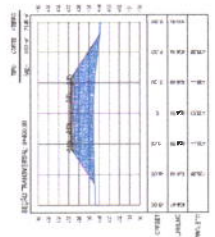
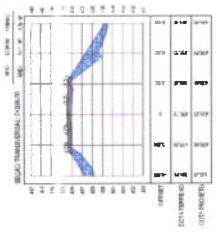
Luciano Lopez
LUCCIANO LOPES DA
EMPRESA: LUCAS LOPES

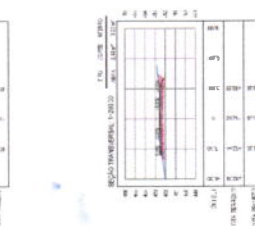
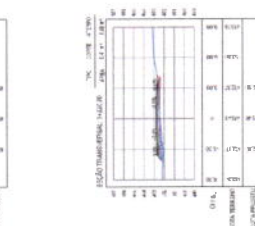
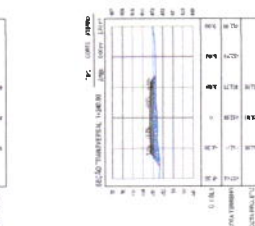
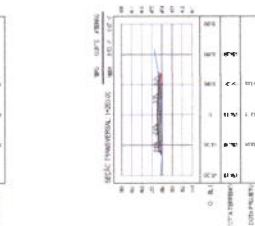
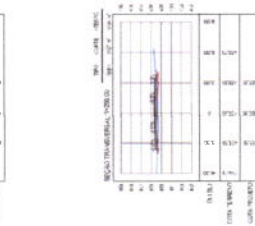
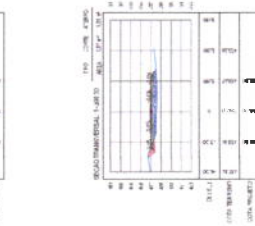
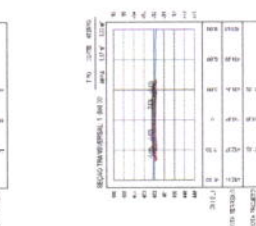
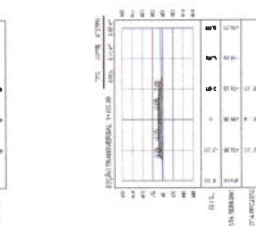
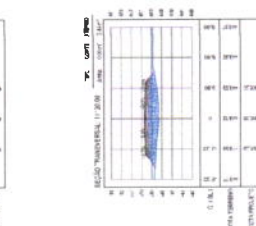
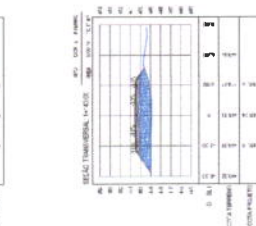
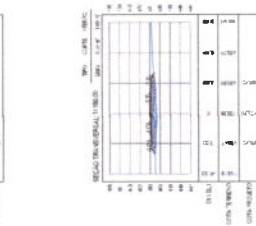
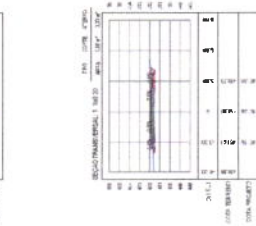
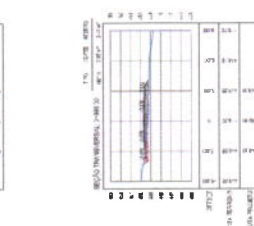
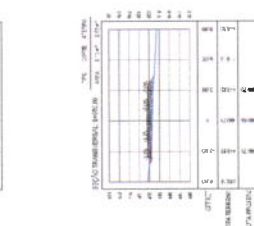
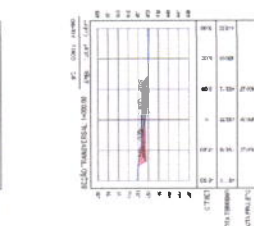
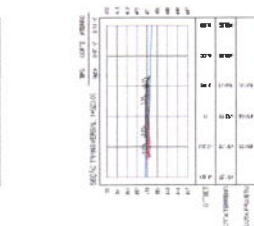
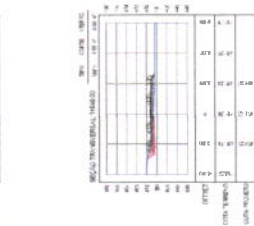
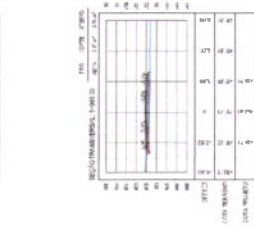
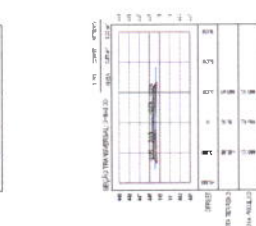
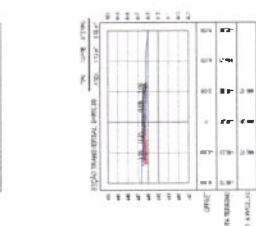
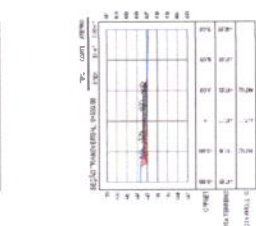
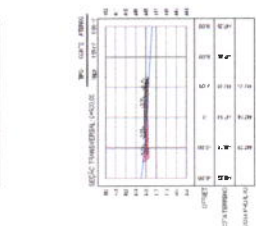
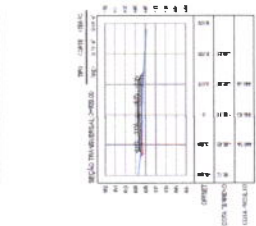
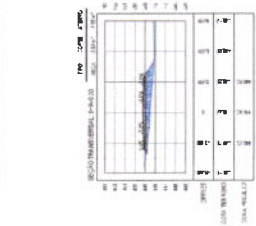
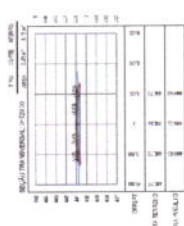
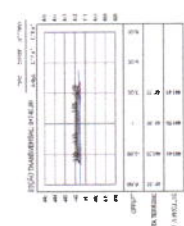
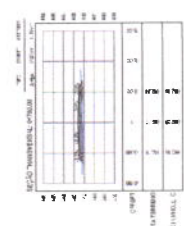
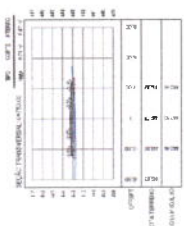
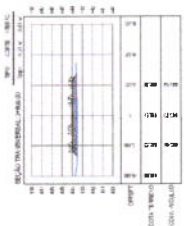
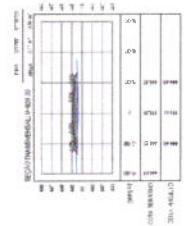
GEOPAC
EMPRESA DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E PROJETOS
RUA CARLOS DE CARVALHO, 100 - JARDIM SÃO CARLOS
CAMPINAS - SP - CEP: 13030-100

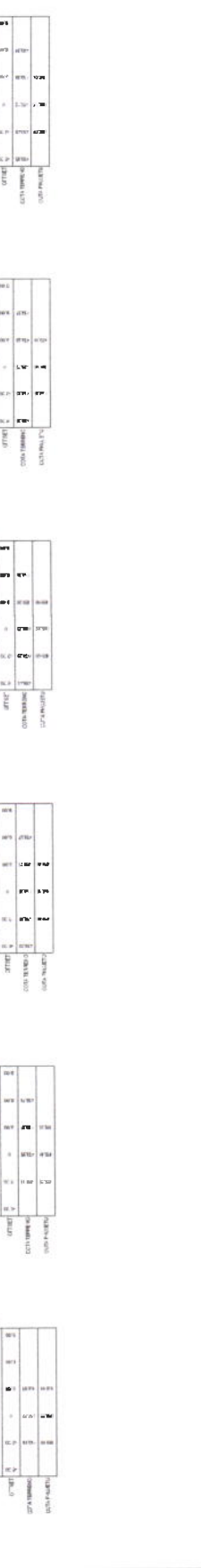
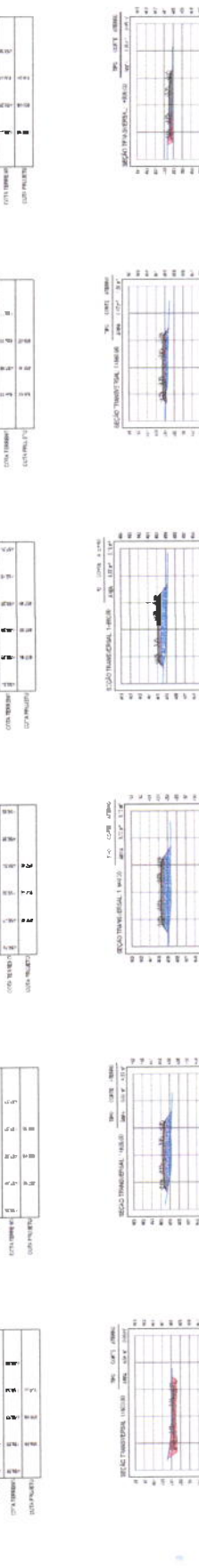
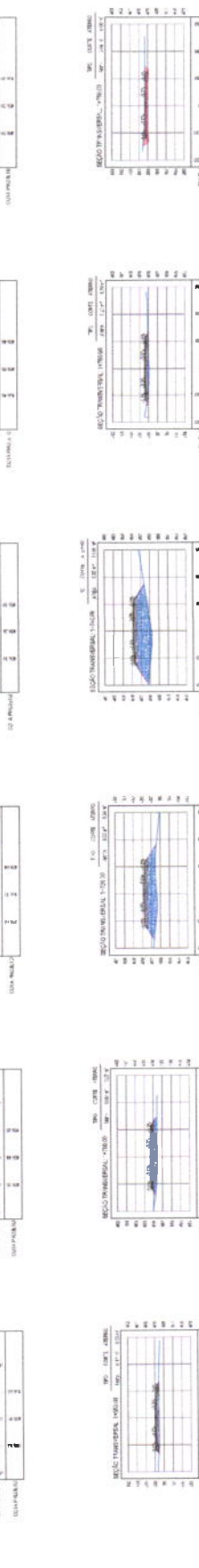
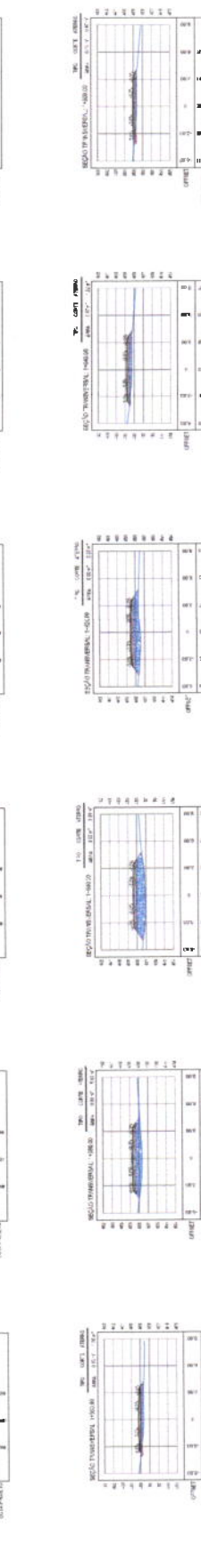
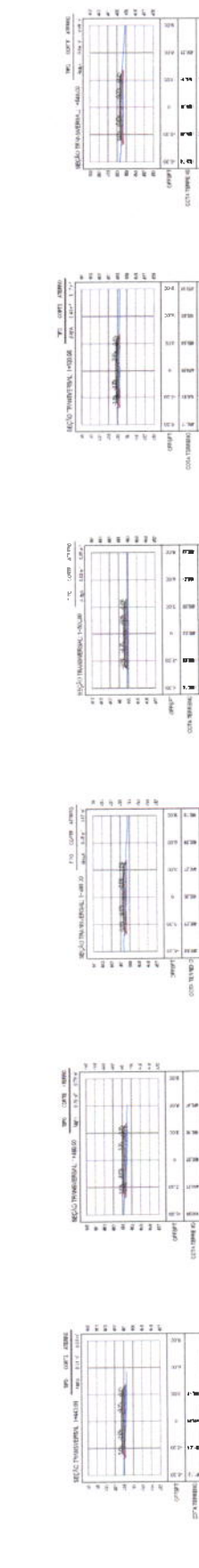
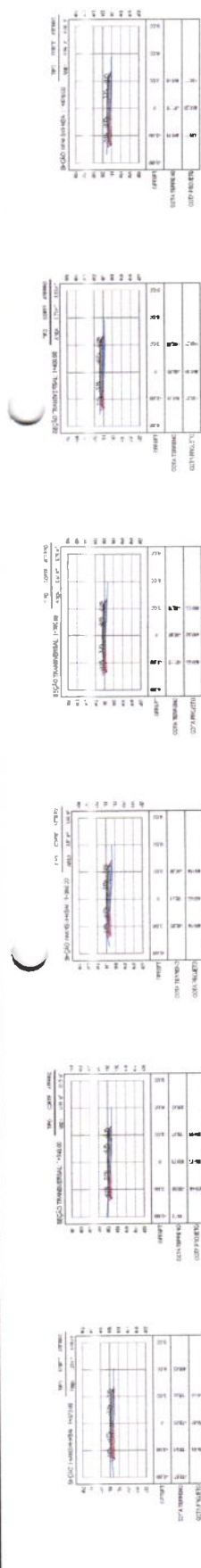
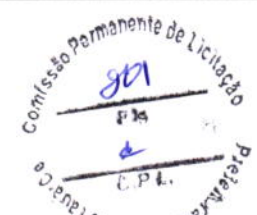
INSTITUTO APATUCA DO IMBOMBO DE TAUBATÉ
RUA MANOEL DE VASCONCELOS, 114 - JARDIM SANTA TERESA
TAUBATÉ - SP - CEP: 13300-000

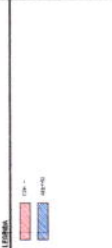
ESTADO DE SP
SECRETARIA DE ESTADO DE ENERGIA, SANEAMENTO E OBRAS
RUA ESTADUAL DO SANEAMENTO, 225 - JARDIM ANTONIA FERREIRA
SÃO PAULO - SP - CEP: 04551-900

MUNICÍPIO DE TAUBATÉ
RUA JOSÉ DE ALMEIDA, 100 - CENTRO
TAUBATÉ - SP - CEP: 13300-000





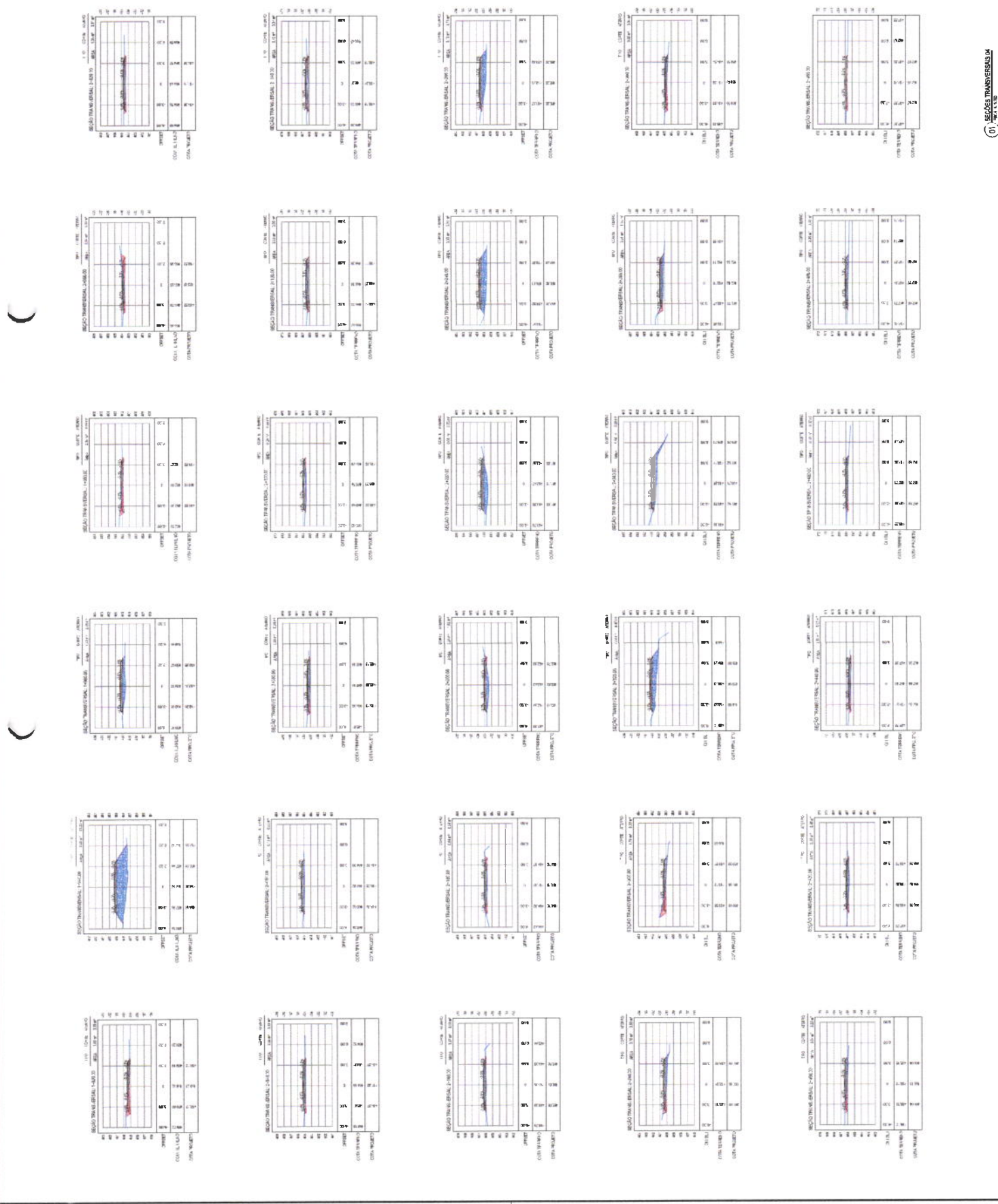




Comissão Permanente de Licitação
Prefeitura Municipal de Taubaté

ENDEREÇO: RUA JOSÉ DE ALMEIDA, 100 - JARDIM SÃO CARLOS - TAUBATÉ - SP - CEP: 13480-000
 FONE: (12) 3322-1100
 FAX: (12) 3322-1101
 E-MAIL: licitacao@taubate.sp.gov.br

Nº 001/2013
 Nº 002/2013
 Nº 003/2013
 Nº 004/2013
 Nº 005/2013
 Nº 006/2013
 Nº 007/2013
 Nº 008/2013
 Nº 009/2013
 Nº 010/2013



NOTAS

MATERIAL PARA REVESTIMENTO			
MATERIAL	PROCEDENCIA	DESTINO	DMT (Km)
RR-2C/P/ TRATAMENTO	FORTALEZA	CANTEIRO	387
RR-2C/P/ TRATAMENTO	CANTEIRO	OBRA	1,50
BRITA P/ TRATAMENTO	PEDREIRA (BOA WAGEM)	CANTEIRO	148
BRITA P/ TRATAMENTO	CANTEIRO	OBRA	1,50
CM-30/P/ IMPRIMAÇÃO	FORTALEZA	CANTEIRO	387
CM-30/P/ IMPRIMAÇÃO	CANTEIRO	OBRA	1,50

MATERIAL PARA A BASE			
MATERIAL	PROCEDENCIA	DESTINO	DMT (Km)
SOLO	JB - 01	OBRA	1,24

MATERIAL PARA A SUB-BASE			
MATERIAL	PROCEDENCIA	DESTINO	DMT (Km)
SOLO	JB - 01	OBRA	1,24

MATERIAL DE EMPRESTIMO			
MATERIAL	PROCEDENCIA	DESTINO	DMT (Km)
SOLO	JB - 01	OBRA	1,24

*A LOCALIZAÇÃO DO CANTEIRO SERÁ DEFINIDA PELA VENCEDORA DA LICITAÇÃO ESTIMAMOS UMA DISTÂNCIA DE ATÉ 2 KM DO INÍCIO DA ESTAÇÃO 0+000

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETADEIRO

Leonardo Silveira Lima
LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0601851067

APROVAÇÃO

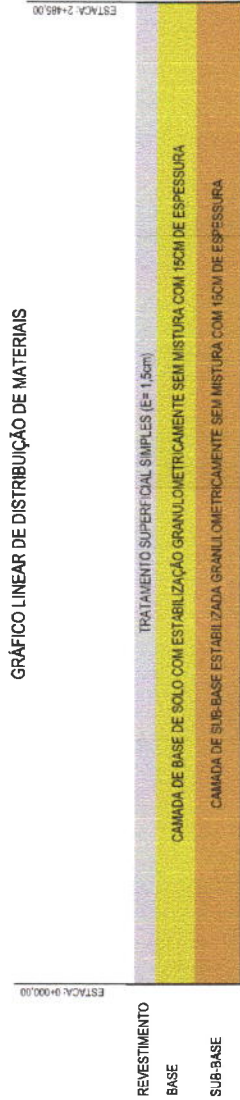


GRÁFICO LINEAR DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAIS

01 GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS SEM ESCALA

GEO PAC

AV. PADRE ANTONIO TOMAS N. 2302, SALAS 301-302
BARRIO ALBERTO J. FORTALEZA
FONE: (85) 32413141 | EMAIL: GEPAC@GEO.PAC.COM.BR

PROPRIETARIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

OBRA

ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAS PT. 4074193-27

PROJETO

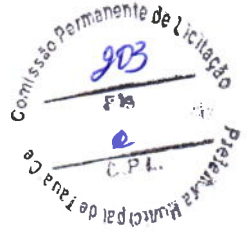
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO TRECHO CE-187 A VILA DE FLORES

CONTEUDO

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO DE MATERIAIS

01 GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS



LOCAL: VILA DE FLORES - TAUÁ/CE

INDICADA: FRANCISCO MENDES

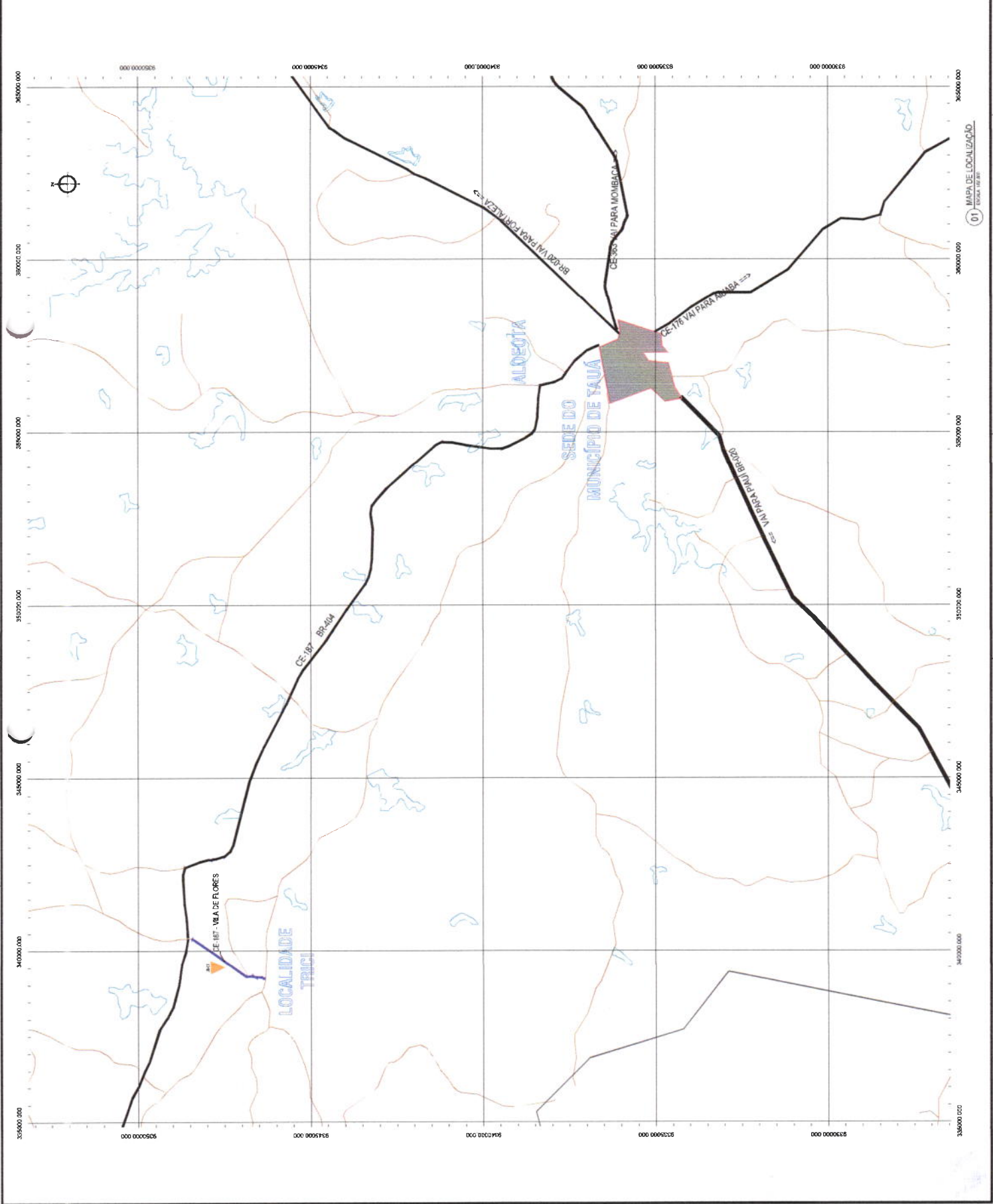
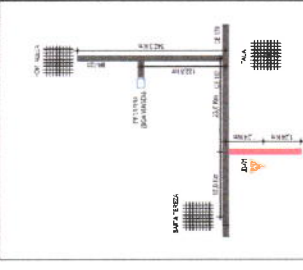
DATA: 09/08

CONDIÇÕES

- MAPA: APROXIMADA 1:50.000 (PROJEÇÃO UTM)
- MAPA: 7
- PROJEÇÃO: UTM
- ALTIMETRIA: 1000
- ALTIMETRIA: 1000

LEGENDA DE LOCALIDADES

- ALDEIA
- SEDE DO MUNICÍPIO
- LOCALIDADE



Comissão Permanente de Licitação
2014
 Prefeitura Municipal de Talia
 C.P.M.

ABASTECIMENTO

GEO PAC

PREFEITURA MUNICIPAL DE TALIA

LOCALIDADE: LOCALIDADE TRICI - MUNICÍPIO DE TALIA - ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

MAPA DE LOCALIZAÇÃO

PROJETO: PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

DATA: 10/05/2014

PROJETO: PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

PROJETO: PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

PROJETO: PROJETO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

01 MAPA DE LOCALIZAÇÃO

PLANO DE OBRAS
 PLACAS COM 11 DÍGITOS
 PLACAS DE RESPOSTA
 BARRILÃO PERMANENTE
 FACHONAMENTO CONTÍNUO
 ALINHAMENTO CONTÍNUO
 ALINHAMENTO CONTÍNUO

PLACAS REGULAMENTARES

PLACA	CONTEÚDO	EXEMPLO
1	40	40
2	40	40
3	40	40
4	40	40

PLACAS ADVERTÊNCIAS

PLACA	CONTEÚDO	EXEMPLO
1	40	40
2	40	40
3	40	40
4	40	40

PLACAS INFORMATIVAS

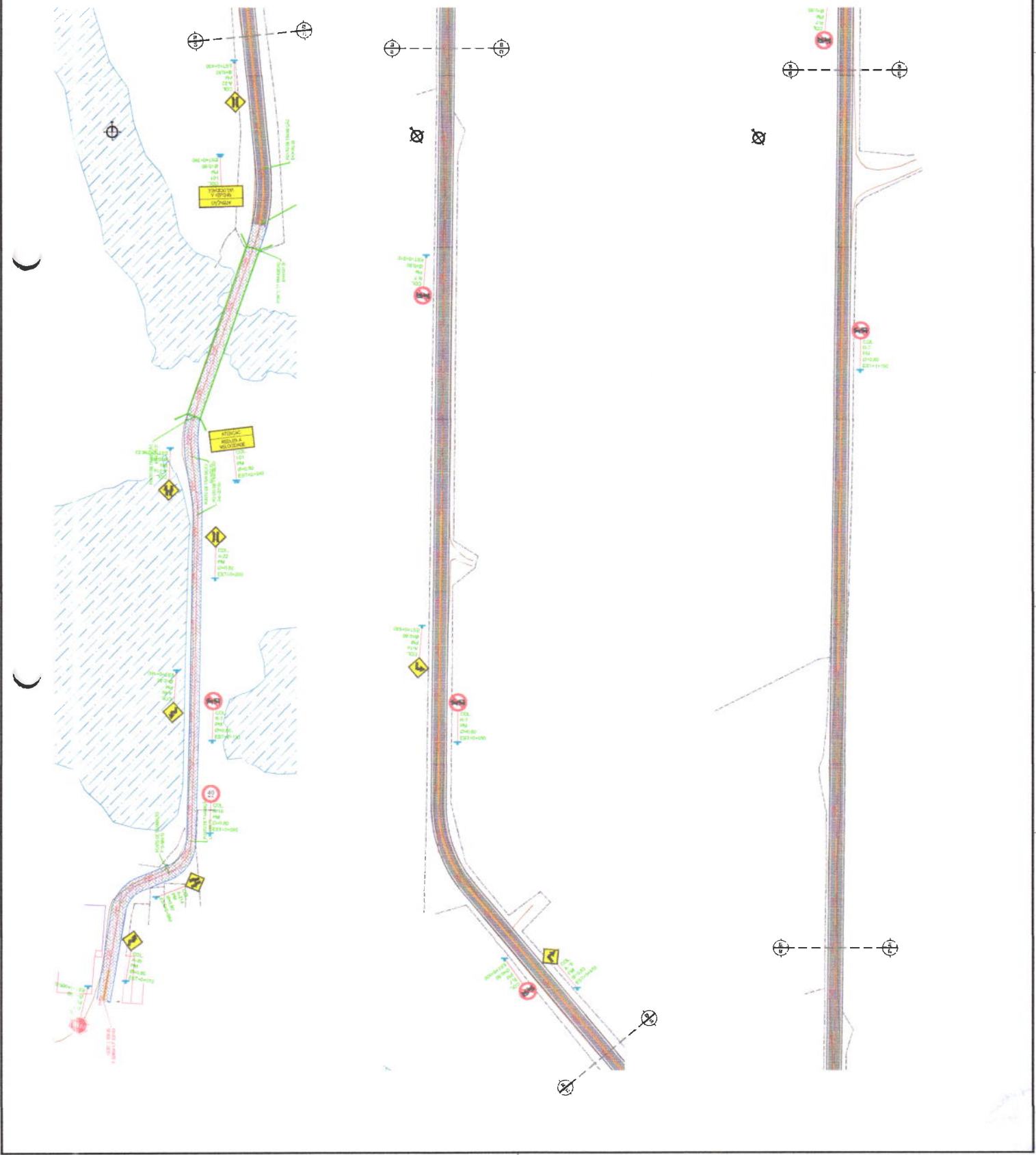
PLACA	CONTEÚDO	EXEMPLO
1	40	40
2	40	40
3	40	40
4	40	40

Comissão Permanente de Licitação
 205
 Prefeitura Municipal de Itaipava

Nº 001/2017
 Nº 002/2017
 Nº 003/2017
 Nº 004/2017
 Nº 005/2017
 Nº 006/2017
 Nº 007/2017
 Nº 008/2017
 Nº 009/2017
 Nº 010/2017
 Nº 011/2017
 Nº 012/2017
 Nº 013/2017
 Nº 014/2017
 Nº 015/2017
 Nº 016/2017
 Nº 017/2017
 Nº 018/2017
 Nº 019/2017
 Nº 020/2017
 Nº 021/2017
 Nº 022/2017
 Nº 023/2017
 Nº 024/2017
 Nº 025/2017
 Nº 026/2017
 Nº 027/2017
 Nº 028/2017
 Nº 029/2017
 Nº 030/2017
 Nº 031/2017
 Nº 032/2017
 Nº 033/2017
 Nº 034/2017
 Nº 035/2017
 Nº 036/2017
 Nº 037/2017
 Nº 038/2017
 Nº 039/2017
 Nº 040/2017
 Nº 041/2017
 Nº 042/2017
 Nº 043/2017
 Nº 044/2017
 Nº 045/2017
 Nº 046/2017
 Nº 047/2017
 Nº 048/2017
 Nº 049/2017
 Nº 050/2017
 Nº 051/2017
 Nº 052/2017
 Nº 053/2017
 Nº 054/2017
 Nº 055/2017
 Nº 056/2017
 Nº 057/2017
 Nº 058/2017
 Nº 059/2017
 Nº 060/2017
 Nº 061/2017
 Nº 062/2017
 Nº 063/2017
 Nº 064/2017
 Nº 065/2017
 Nº 066/2017
 Nº 067/2017
 Nº 068/2017
 Nº 069/2017
 Nº 070/2017
 Nº 071/2017
 Nº 072/2017
 Nº 073/2017
 Nº 074/2017
 Nº 075/2017
 Nº 076/2017
 Nº 077/2017
 Nº 078/2017
 Nº 079/2017
 Nº 080/2017
 Nº 081/2017
 Nº 082/2017
 Nº 083/2017
 Nº 084/2017
 Nº 085/2017
 Nº 086/2017
 Nº 087/2017
 Nº 088/2017
 Nº 089/2017
 Nº 090/2017
 Nº 091/2017
 Nº 092/2017
 Nº 093/2017
 Nº 094/2017
 Nº 095/2017
 Nº 096/2017
 Nº 097/2017
 Nº 098/2017
 Nº 099/2017
 Nº 100/2017

GEOPAC
 Engenharia e Arquitetura
 Rua...
 CEP...

Prefeitura Municipal de Itaipava
 Avenida...
 CEP...



MATERIALS

-  PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO
-  PLACAS DE ADVERTÊNCIA
-  PLACAS DE PROIBIÇÃO
-  PLACAS DE INFORMATIVAS

PLACAS REGULAMENTARES

ÍNDICE	DESCRIÇÃO	CLASSE	QUANTIDADE
1	PROIBIÇÃO DE PARAR	02	02
2	VELOCIDADE MÁXIMA 40	02	02
3	PROIBIÇÃO DE ESTACIONAR	02	02

PLACAS ADVERTÊNCIA

ÍNDICE	DESCRIÇÃO	CLASSE	QUANTIDADE
4	AVELTAÇÃO DE VEÍCULO	01	01
5	CURVA PERIGOSA	01	01
6	VAZÃO REDUZIDO	01	01
7	VAZÃO REDUZIDO ATRÁS	01	01

PLACAS INFORMATIVAS

ÍNDICE	DESCRIÇÃO	CLASSE	QUANTIDADE
8	AVELTAÇÃO DE VEÍCULO	01	01

Comissão Permanente de Licitação

Prefeitura Municipal de Taquara

806

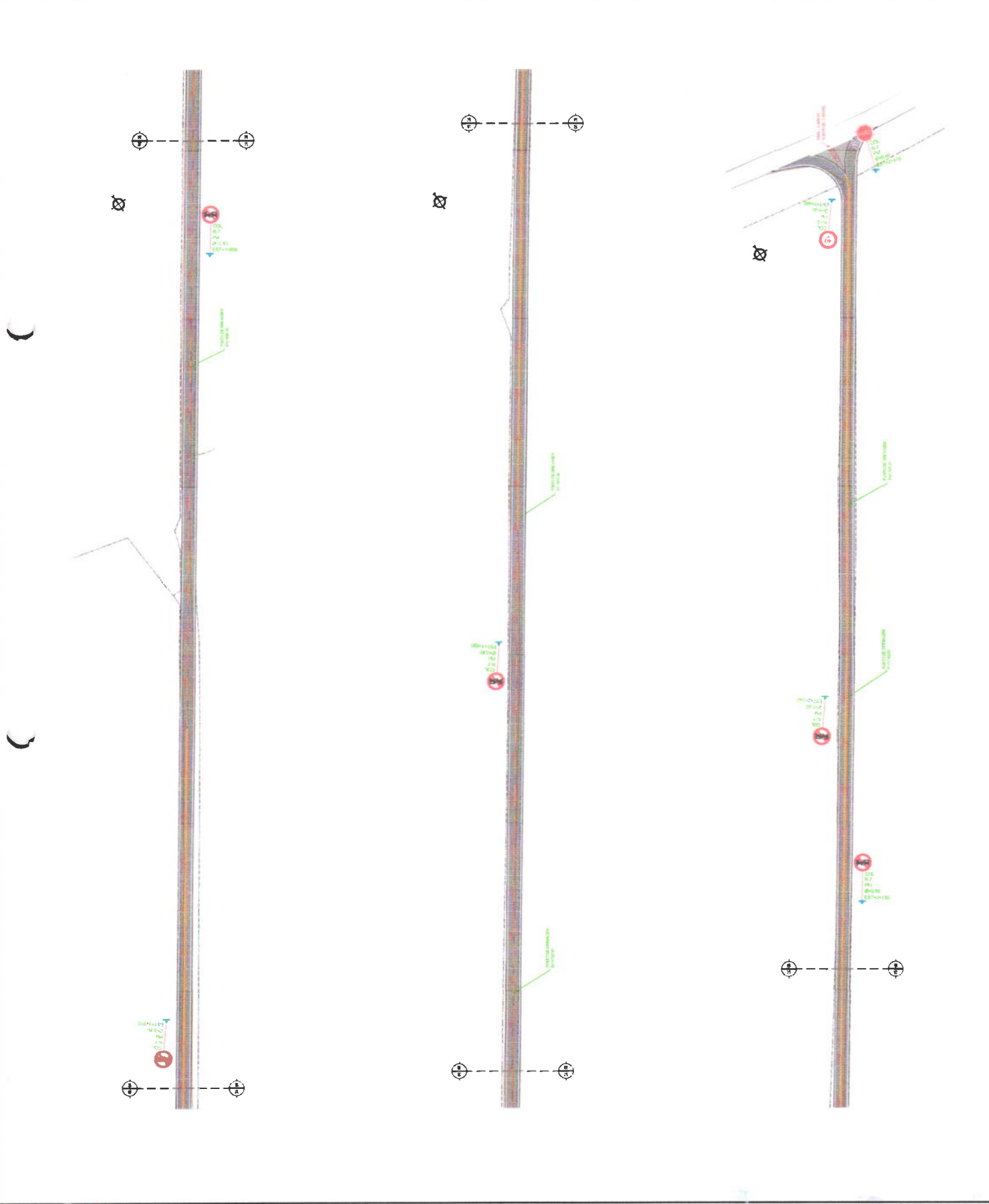
C.P.L.

1. O licitante deverá apresentar a seguinte documentação:

- 1.1 - CNPJ atualizado
- 1.2 - INSC ESTADUAL atualizado
- 1.3 - Cartão de Crédito
- 1.4 - Comprovante de endereço
- 1.5 - Comprovante de residência
- 1.6 - Comprovante de inscrição no Imposto de Renda
- 1.7 - Comprovante de inscrição no PIS/PASEP
- 1.8 - Comprovante de inscrição no CPMF
- 1.9 - Comprovante de inscrição no IPI
- 1.10 - Comprovante de inscrição no ICMS
- 1.11 - Comprovante de inscrição no IPTU
- 1.12 - Comprovante de inscrição no ITR
- 1.13 - Comprovante de inscrição no ITBI
- 1.14 - Comprovante de inscrição no ITCD
- 1.15 - Comprovante de inscrição no IDUE
- 1.16 - Comprovante de inscrição no IDU
- 1.17 - Comprovante de inscrição no IDM
- 1.18 - Comprovante de inscrição no IDL
- 1.19 - Comprovante de inscrição no IDT
- 1.20 - Comprovante de inscrição no IDI
- 1.21 - Comprovante de inscrição no IDP
- 1.22 - Comprovante de inscrição no IDR
- 1.23 - Comprovante de inscrição no IDU
- 1.24 - Comprovante de inscrição no IDM
- 1.25 - Comprovante de inscrição no IDL
- 1.26 - Comprovante de inscrição no IDT
- 1.27 - Comprovante de inscrição no IDI
- 1.28 - Comprovante de inscrição no IDP
- 1.29 - Comprovante de inscrição no IDR
- 1.30 - Comprovante de inscrição no IDU
- 1.31 - Comprovante de inscrição no IDM
- 1.32 - Comprovante de inscrição no IDL
- 1.33 - Comprovante de inscrição no IDT
- 1.34 - Comprovante de inscrição no IDI
- 1.35 - Comprovante de inscrição no IDP
- 1.36 - Comprovante de inscrição no IDR
- 1.37 - Comprovante de inscrição no IDU
- 1.38 - Comprovante de inscrição no IDM
- 1.39 - Comprovante de inscrição no IDL
- 1.40 - Comprovante de inscrição no IDT
- 1.41 - Comprovante de inscrição no IDI
- 1.42 - Comprovante de inscrição no IDP
- 1.43 - Comprovante de inscrição no IDR
- 1.44 - Comprovante de inscrição no IDU
- 1.45 - Comprovante de inscrição no IDM
- 1.46 - Comprovante de inscrição no IDL
- 1.47 - Comprovante de inscrição no IDT
- 1.48 - Comprovante de inscrição no IDI
- 1.49 - Comprovante de inscrição no IDP
- 1.50 - Comprovante de inscrição no IDR

2. O licitante deverá apresentar a seguinte documentação:

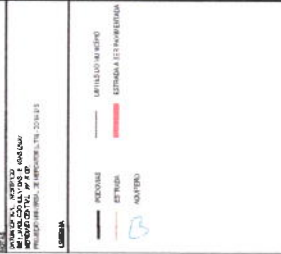
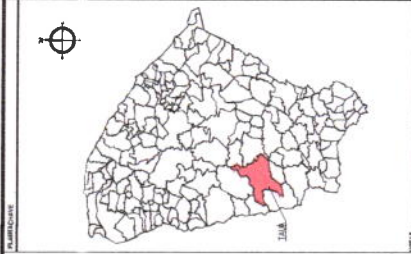
- 2.1 - CNPJ atualizado
- 2.2 - INSC ESTADUAL atualizado
- 2.3 - Cartão de Crédito
- 2.4 - Comprovante de endereço
- 2.5 - Comprovante de residência
- 2.6 - Comprovante de inscrição no Imposto de Renda
- 2.7 - Comprovante de inscrição no PIS/PASEP
- 2.8 - Comprovante de inscrição no CPMF
- 2.9 - Comprovante de inscrição no IPI
- 2.10 - Comprovante de inscrição no ICMS
- 2.11 - Comprovante de inscrição no IPTU
- 2.12 - Comprovante de inscrição no ITR
- 2.13 - Comprovante de inscrição no ITBI
- 2.14 - Comprovante de inscrição no ITCD
- 2.15 - Comprovante de inscrição no IDUE
- 2.16 - Comprovante de inscrição no IDU
- 2.17 - Comprovante de inscrição no IDM
- 2.18 - Comprovante de inscrição no IDL
- 2.19 - Comprovante de inscrição no IDT
- 2.20 - Comprovante de inscrição no IDI
- 2.21 - Comprovante de inscrição no IDP
- 2.22 - Comprovante de inscrição no IDR
- 2.23 - Comprovante de inscrição no IDU
- 2.24 - Comprovante de inscrição no IDM
- 2.25 - Comprovante de inscrição no IDL
- 2.26 - Comprovante de inscrição no IDT
- 2.27 - Comprovante de inscrição no IDI
- 2.28 - Comprovante de inscrição no IDP
- 2.29 - Comprovante de inscrição no IDR
- 2.30 - Comprovante de inscrição no IDU
- 2.31 - Comprovante de inscrição no IDM
- 2.32 - Comprovante de inscrição no IDL
- 2.33 - Comprovante de inscrição no IDT
- 2.34 - Comprovante de inscrição no IDI
- 2.35 - Comprovante de inscrição no IDP
- 2.36 - Comprovante de inscrição no IDR
- 2.37 - Comprovante de inscrição no IDU
- 2.38 - Comprovante de inscrição no IDM
- 2.39 - Comprovante de inscrição no IDL
- 2.40 - Comprovante de inscrição no IDT
- 2.41 - Comprovante de inscrição no IDI
- 2.42 - Comprovante de inscrição no IDP
- 2.43 - Comprovante de inscrição no IDR
- 2.44 - Comprovante de inscrição no IDU
- 2.45 - Comprovante de inscrição no IDM
- 2.46 - Comprovante de inscrição no IDL
- 2.47 - Comprovante de inscrição no IDT
- 2.48 - Comprovante de inscrição no IDI
- 2.49 - Comprovante de inscrição no IDP
- 2.50 - Comprovante de inscrição no IDR



12.80

12.81

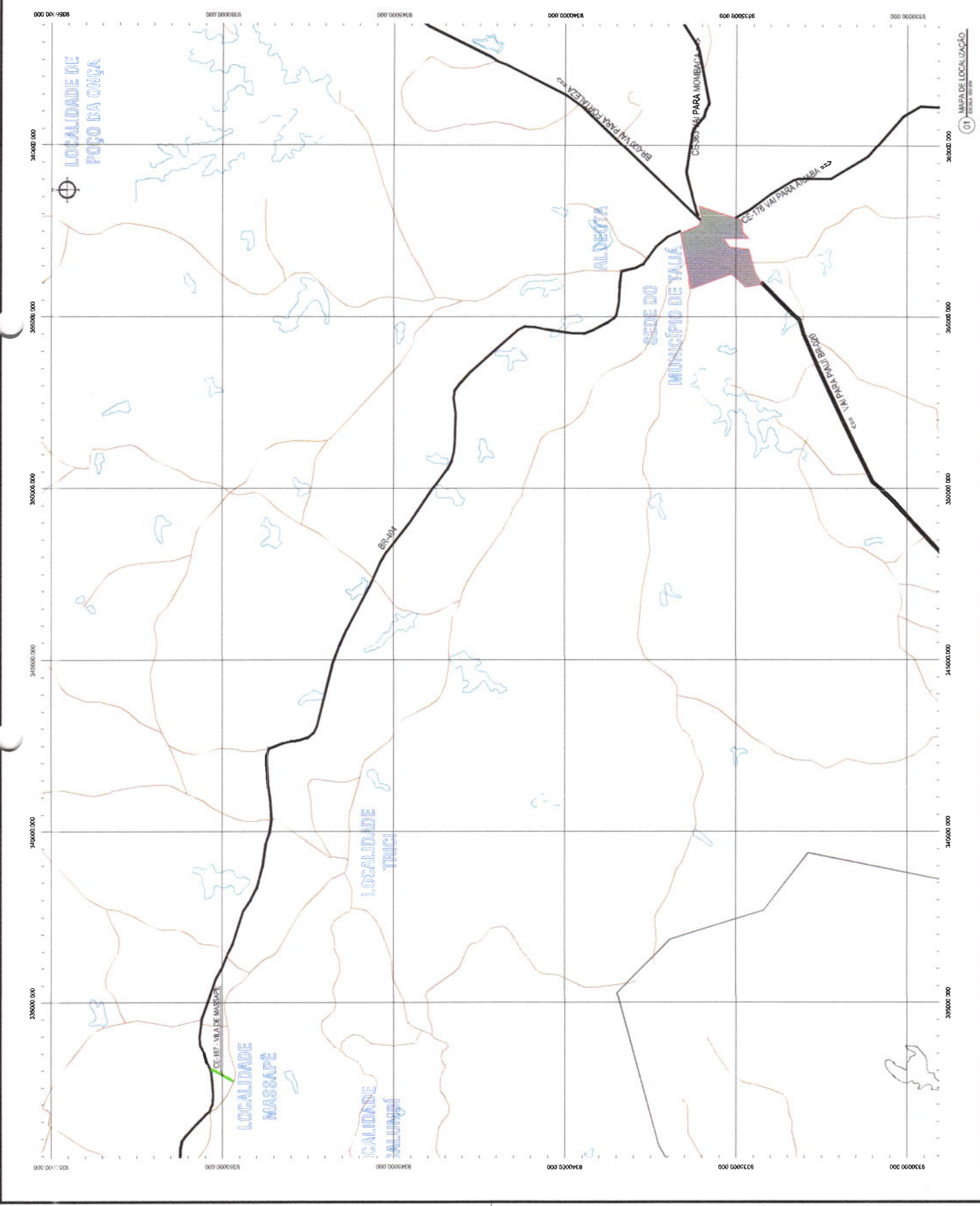
12.82



Comissão Permanente de Licitação
307
F.M.
L
C.P.L.
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAJÁ-CE

GEOPAC
SISTEMA DE INFORMÁTICA PARA O GEOPAC
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAJÁ
REGIÃO DE ESTIMADOS VOTOS P/ 2013
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAJÁ-CE

PROPOSTA Nº	1388
DATA DE ABERTURA	10/03/2013
VALOR MÁXIMO	R\$ 1.000,00
VALOR REAL	R\$ 1.000,00



01 MAPA DE LOCALIZAÇÃO
Tajuá-CE

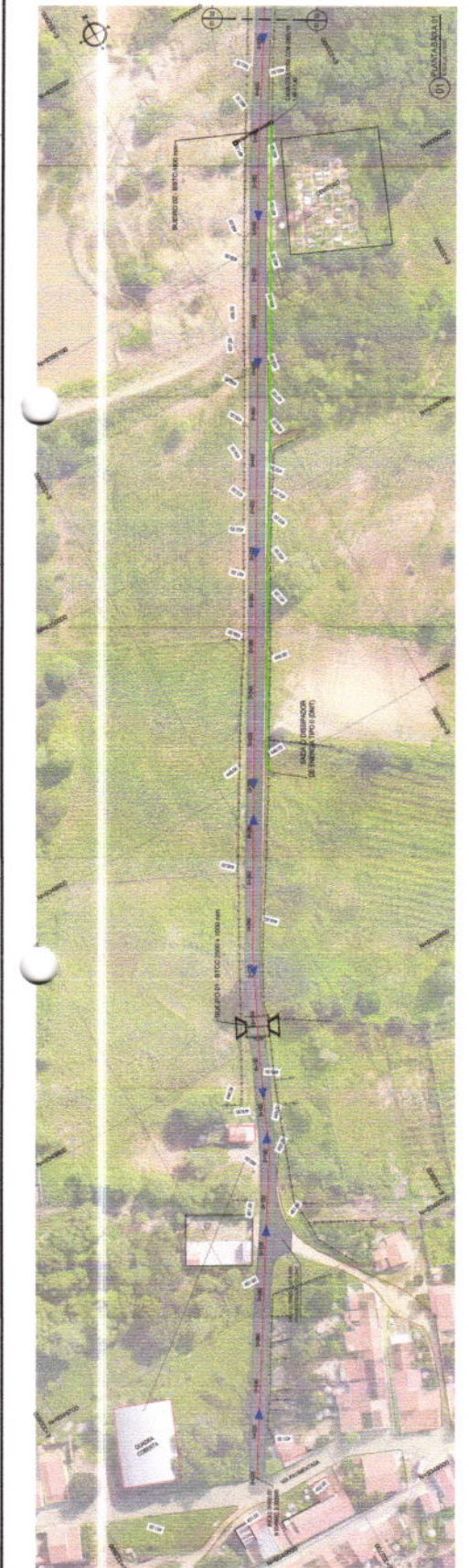
LEGENDA

- MEIO DE CIRCUNFERÊNCIA
- MEIO DE QUADRADO
- CALHA
- ÁREA DE PROTEÇÃO
- VALM DE PROTEÇÃO
- MURO
- ESTACADAS
- BRASO
- MEIO DE CIRCUNFERÊNCIA
- MEIO DE QUADRADO
- CALHA
- ÁREA DE PROTEÇÃO
- VALM DE PROTEÇÃO
- MURO
- ESTACADAS
- BRASO
- MEIO DE CIRCUNFERÊNCIA

2.00 1:50 1:20 1:10 1:05 1:00 0:95 0:90 0:85 0:80 0:75 0:70 0:65 0:60 0:55 0:50 0:45 0:40 0:35 0:30 0:25 0:20 0:15 0:10 0:05 0:00 0:05 0:10 0:15 0:20 0:25 0:30 0:35 0:40 0:45 0:50 0:55 0:60 0:65 0:70 0:75 0:80 0:85 0:90 0:95 1:00 1:05 1:10 1:15 1:20 1:25 1:30 1:35 1:40 1:45 1:50 1:55 2:00

LEGENDA

- MEIO DE CIRCUNFERÊNCIA
- MEIO DE QUADRADO
- CALHA
- ÁREA DE PROTEÇÃO
- VALM DE PROTEÇÃO
- MURO
- ESTACADAS
- BRASO
- MEIO DE CIRCUNFERÊNCIA
- MEIO DE QUADRADO
- CALHA
- ÁREA DE PROTEÇÃO
- VALM DE PROTEÇÃO
- MURO
- ESTACADAS
- BRASO
- MEIO DE CIRCUNFERÊNCIA



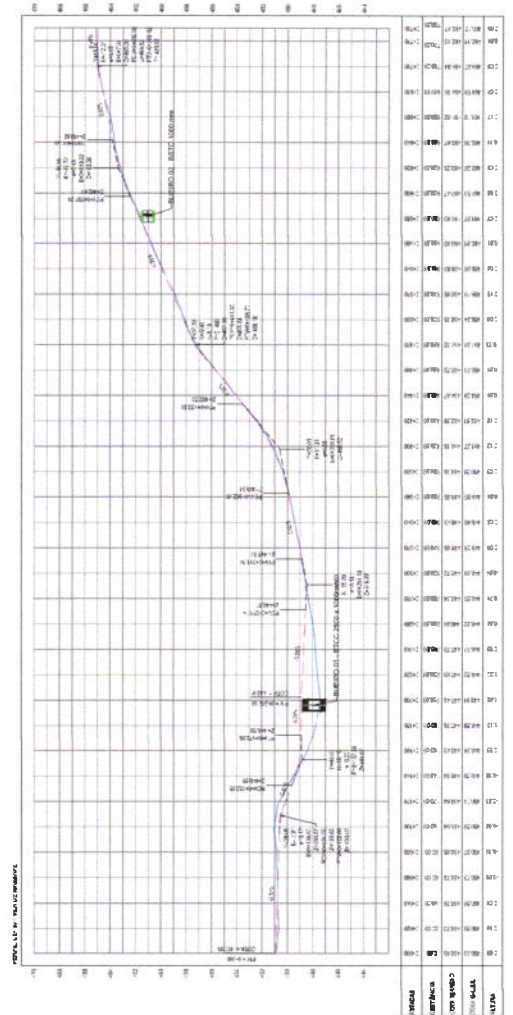
Comissão Permanente de Licitação
 208
 FPA
 2
 2017

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TUAJA
 INVESTIMENTO PARA A RECONSTRUÇÃO DE TUAJA
 INVESTIMENTO PARA A RECONSTRUÇÃO DE TUAJA

GEO PAC

2017/001

11.05



NOTAS

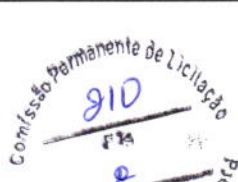
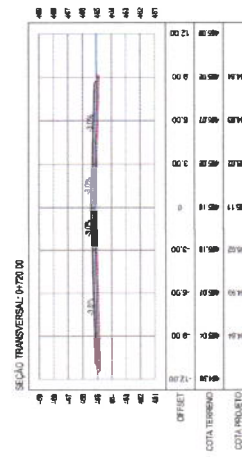
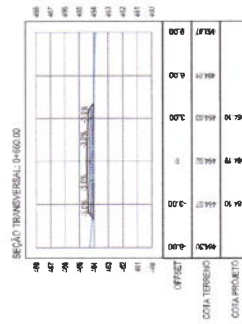
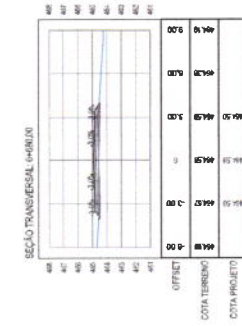
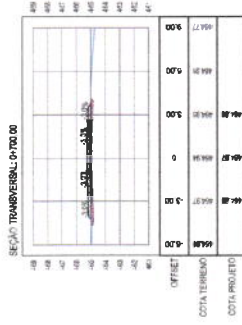
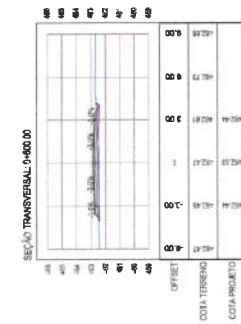
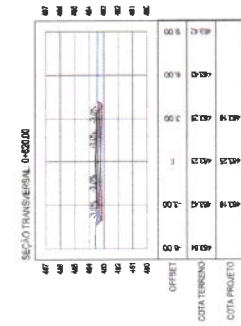
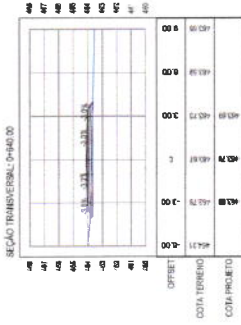
- COTA DO SOLO REFERE A COTA DE TERRAPLENAGEM

LEGENDA



TIPO: CORTZ ALTO
AREA: 241 m² 100 m²

TIPO: CORTZ ALTO
AREA: 947 m² 931 m²



ASSINATURAS E APROVAÇÃO
 PREFEITURA
 LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENGENHEIRO CIVIL - RFP 009/2017



AV. POSELA CORREIA DE SOUZA, 100 - JARDIM
 MARCELINO FORTALAZZA
 FONE: (011) 3111-1000 - www.geopac.com.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ
 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DO MUNICÍPIO DE TAUBATÉ
 PROJETO DE TERRAPLENAGEM
 EM SEÇÕES TRANSVERSAIS 02

01 SEÇÕES TRANSVERSAIS 02
 (BOMBA 120)

PROJETO	VILA DE MASSARE - TAUBATÉ	PROJETO Nº	16/88
PROJETA	F. REZES	PROJETA Nº	16/88
PROJETA	F. REZES	PROJETA Nº	16/88

NOTAS

MATERIAL PARA REVESTIMENTO			
MATERIAL	PROCEDENCIA	DESTINO	DMT (Km)
RR-20 P/ TRATAMENTO	FORTALEZA	CANTEIRO	374
RR-20 P/ TRATAMENTO	CANTEIRO	OBRA	1,50
BRITA P/ TRATAMENTO (PEDREIRA (BOA VAZEM))	CANTEIRO	OBRA	155
BRITA P/ TRATAMENTO	CANTEIRO	OBRA	1,50
CM-30 P/ IMPRIMAÇÃO	FORTALEZA	CANTEIRO	374
CM-30 P/ IMPRIMAÇÃO	CANTEIRO	OBRA	1,50

MATERIAL PARA A BASE			
MATERIAL	PROCEDENCIA	DESTINO	DMT (Km)
SOLO	JB - 01	CANTEIRO	9,50

MATERIAL PARA A SUB-BASE			
MATERIAL	PROCEDENCIA	DESTINO	DMT (Km)
SOLO	JB - 01	OBRA	9,50

MATERIAL DE EMPRESTIMO			
MATERIAL	PROCEDENCIA	DESTINO	DMT (Km)
SOLO	JB - 01	OBRA	9,5

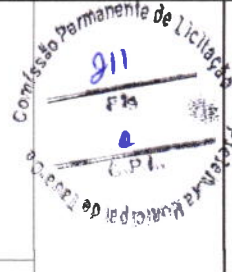
*A LOCALIZAÇÃO DO CANTEIRO SERÁ DEFINIDA PELA VENCEDORA DA LICITAÇÃO. ESTIMAMOS UMA DISTÂNCIA DE ATÉ 2 KM DO INÍCIO DA ESTACA 0+000

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROFESSOR

Leonardo Silveira Lima
LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENGENHEIRO CIVIL - INPZ 7.001/9910/07

APROVAÇÃO



GEO PAC

AV. PADRE ANTONIO DE SALES, N.º 2400, SAUAS XI, 382
 BARRIO ALDEOTA, FORTALEZA
 FONE: (85) 3241-5317 / E-MAIL: GEO.PAC@GEO.PAC.COM.BR

PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

C-08A

ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS PT. 074/193-27

PROJETO

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO TRECHO CE-187 A VILA DE MASSAPÉ

CONTEUDO

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO DE MATERIAIS

01. GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS



01 GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS
 SEM ESCALA

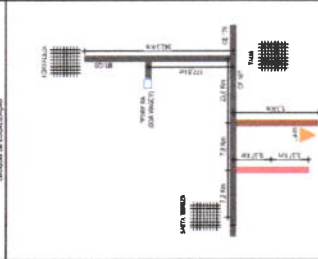
LOCAL: VILA DE MASSAPÉ - TAUÁ	DATA: JULHO/2021	PROJETADE: FRANCISCO MENDES	PROPOSTA: 17/88
PROJETADE: FRANCISCO MENDES	INDICADA: TAUÁ 21.17		

COMENTÁRIOS

▲ J4.2 - ADOÇÃO DA LINHA DE BARRA 1:17421148

LEGENDA

- REDE DE DRENAGEM
- REDE DE LOCALIZAÇÃO



Comissão Permanente de Licitação

Prefeitura Municipal de Tajuá

912

PM

2

CPM

Comissão Municipal de Tajuá

Comissão Municipal de Tajuá

19/08/2018

18:48

18/08/2018

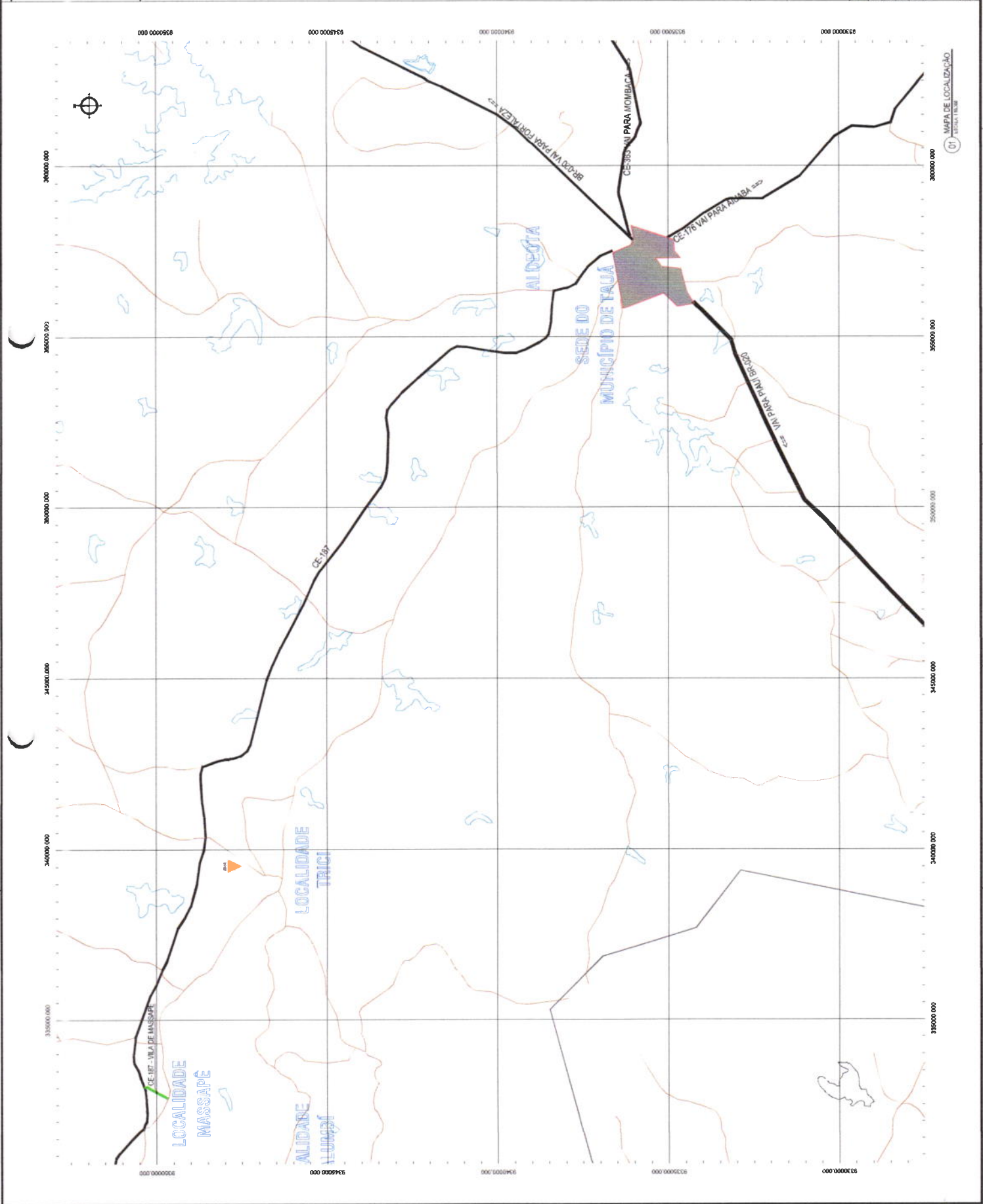
GEO PAC

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAJUÁ

ARQUIVO DE DADOS DE LOCALIZAÇÃO

MAPA DE LOCALIZAÇÃO

01



- PREVENÇÃO DE QUA
- PAISAGIAMENTO
- PROTEÇÃO DE PAVIMENTOS
- RECEPÇÃO DE REVENHOS
- SEMI AMARELLO CONTINUA
- AVISAR A OISTUÇAO
- OPERAÇÃO

PLACAS REGULAMENTARES:

PLACA	COMPRIMENTO	ANCHO	ALTURA	ANCHO DE MARGEM	COD
1 - PARE	1.400	80	1.40		08
2 - 40	1.400	80	1.40		08
3 - PROIBIDO ESTACIONAR	1.400	80	1.40		08
4 - 40	1.400	80	1.40		08

PLACAS ADVERTENCIA:

PLACA	COMPRIMENTO	ANCHO	ALTURA	ANCHO DE MARGEM	COD
1 - AVISAR A OISTUÇAO	1.400	80	1.40		08
2 - AVISAR A OISTUÇAO	1.400	80	1.40		08



Comissão Permanente de Licitação
 213
 P.M.
 e
 C.P.L.

CONDIÇÕES GERAIS DE LICITAÇÃO
 N.º 14.188/2014
 N.º 14.188/2014
 N.º 14.188/2014

MUNICÍPIO DE TAUBATÉ
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ

GEO PAC
 SERVIÇOS DE TERRACENAS, SANEAMENTO, LUCRATIVAS, PROPOSTA Nº 14.188/2014
 SERVIÇOS DE TERRACENAS, SANEAMENTO, LUCRATIVAS, PROPOSTA Nº 14.188/2014

ASSINATURA DO ENCARREGADO DO SERVIÇO

ASSINATURA DO LICITANTE

DATA E LOCAL

13/08/2014

LEGENDA

MEIO AMBIENTE:

- MEIO AMBIENTE PROTEGIDO
- MEIO AMBIENTE DE ALTA PRESERVAÇÃO
- MEIO AMBIENTE DE INTERESSE ESPECIAL
- MEIO AMBIENTE DE USO RACIONAL
- MEIO AMBIENTE DE USO SUSTENTÁVEL
- MEIO AMBIENTE DE USO CONTROLADO
- MEIO AMBIENTE DE USO NÃO CONTROLADO

MEIO AMBIENTE DE ALTA PRESERVAÇÃO:

- ÁREA DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL
- ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL
- ÁREA DE RECREIO AMBIENTAL
- ÁREA DE USO RACIONAL
- ÁREA DE USO SUSTENTÁVEL
- ÁREA DE USO CONTROLADO
- ÁREA DE USO NÃO CONTROLADO

MEIO AMBIENTE DE INTERESSE ESPECIAL:

- ÁREA DE INTERESSE ESPECIAL
- ÁREA DE PROTEÇÃO ESPECIAL
- ÁREA DE RECREIO ESPECIAL
- ÁREA DE USO ESPECIAL
- ÁREA DE USO SUSTENTÁVEL ESPECIAL
- ÁREA DE USO CONTROLADO ESPECIAL
- ÁREA DE USO NÃO CONTROLADO ESPECIAL

MEIO AMBIENTE DE USO RACIONAL:

- ÁREA DE USO RACIONAL
- ÁREA DE PROTEÇÃO RACIONAL
- ÁREA DE RECREIO RACIONAL
- ÁREA DE USO RACIONAL ESPECIAL
- ÁREA DE USO SUSTENTÁVEL RACIONAL
- ÁREA DE USO CONTROLADO RACIONAL
- ÁREA DE USO NÃO CONTROLADO RACIONAL

MEIO AMBIENTE DE USO SUSTENTÁVEL:

- ÁREA DE USO SUSTENTÁVEL
- ÁREA DE PROTEÇÃO SUSTENTÁVEL
- ÁREA DE RECREIO SUSTENTÁVEL
- ÁREA DE USO SUSTENTÁVEL ESPECIAL
- ÁREA DE USO SUSTENTÁVEL RACIONAL
- ÁREA DE USO SUSTENTÁVEL CONTROLADO
- ÁREA DE USO SUSTENTÁVEL NÃO CONTROLADO

MEIO AMBIENTE DE USO CONTROLADO:

- ÁREA DE USO CONTROLADO
- ÁREA DE PROTEÇÃO CONTROLADA
- ÁREA DE RECREIO CONTROLADA
- ÁREA DE USO CONTROLADO ESPECIAL
- ÁREA DE USO CONTROLADO RACIONAL
- ÁREA DE USO CONTROLADO SUSTENTÁVEL
- ÁREA DE USO CONTROLADO NÃO CONTROLADO

MEIO AMBIENTE DE USO NÃO CONTROLADO:

- ÁREA DE USO NÃO CONTROLADO
- ÁREA DE PROTEÇÃO NÃO CONTROLADA
- ÁREA DE RECREIO NÃO CONTROLADA
- ÁREA DE USO NÃO CONTROLADO ESPECIAL
- ÁREA DE USO NÃO CONTROLADO RACIONAL
- ÁREA DE USO NÃO CONTROLADO SUSTENTÁVEL
- ÁREA DE USO NÃO CONTROLADO NÃO CONTROLADO

PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DO CANAL DE DRENAGEM DO RIO SÃO CARLOS, EM SÃO CARLOS, MINAS GERAIS.

PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DO CANAL DE DRENAGEM DO RIO SÃO CARLOS, EM SÃO CARLOS, MINAS GERAIS.

PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DO CANAL DE DRENAGEM DO RIO SÃO CARLOS, EM SÃO CARLOS, MINAS GERAIS.

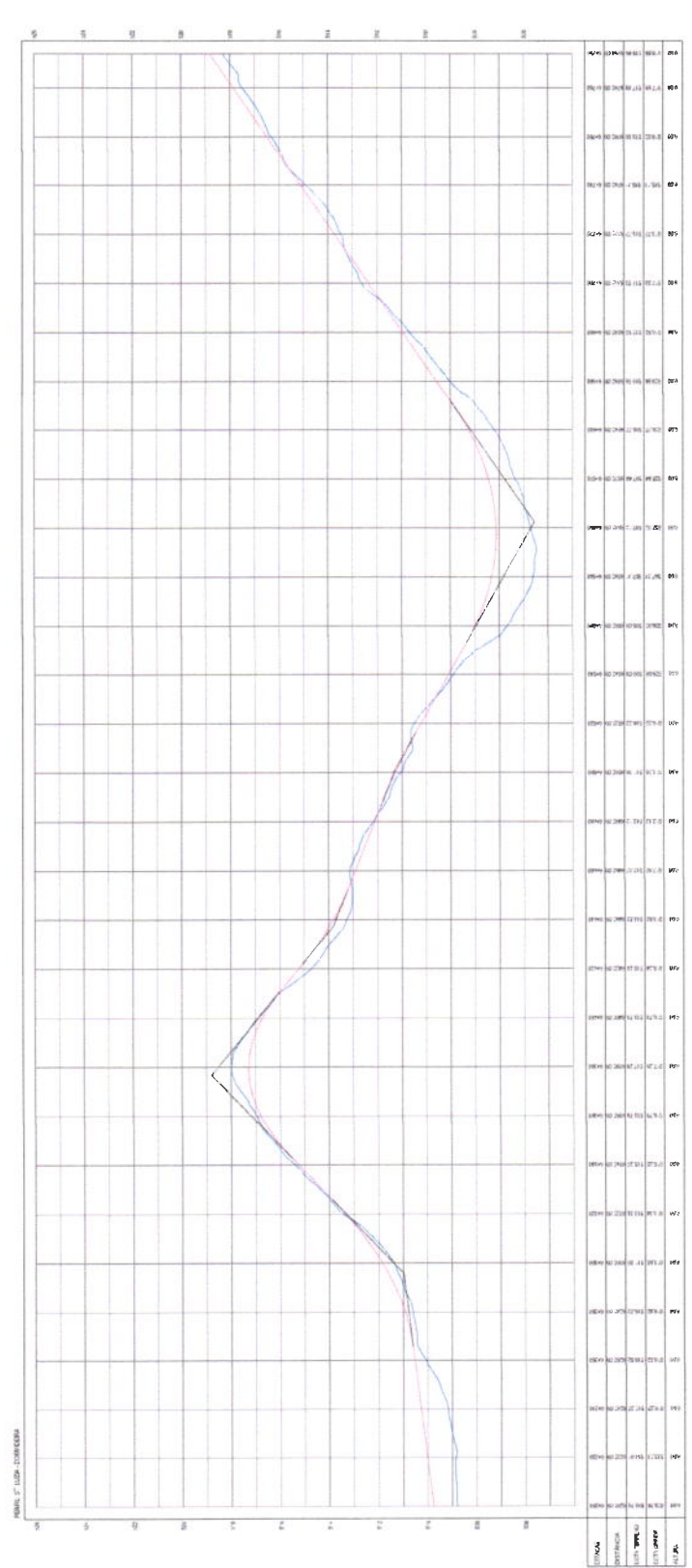
TIPOLOGIA DO PROJETO

TIPOLOGIA DO PROJETO

TIPOLOGIA DO PROJETO



01 PLANILHAS DE COTAÇÃO



02 PERFIL LONGITUDINAL

Comissão Permanente de Licitação
 Prefeitura Municipal de Taubaté
 C.P.L.
 F.M.

PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DO CANAL DE DRENAGEM DO RIO SÃO CARLOS, EM SÃO CARLOS, MINAS GERAIS.

PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DO CANAL DE DRENAGEM DO RIO SÃO CARLOS, EM SÃO CARLOS, MINAS GERAIS.

GEO PAC

PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DO CANAL DE DRENAGEM DO RIO SÃO CARLOS, EM SÃO CARLOS, MINAS GERAIS.

PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DO CANAL DE DRENAGEM DO RIO SÃO CARLOS, EM SÃO CARLOS, MINAS GERAIS.

PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DO CANAL DE DRENAGEM DO RIO SÃO CARLOS, EM SÃO CARLOS, MINAS GERAIS.

SÍMBOLOS DE MATERIALES	
	CONCRETO
	ASfalto
	Tierras
	Gravas
	arenas
	Piedras
	Ladrillos
	Refuerzo de acero
	Drenaje
	Vegetación
	Agua
	Calle
	Utilidad
	Alfence
	Muro
	Fundación
	Estructuras
	Revolcadero
	Revolcadero
	Canchales
	Revolcadero
	Revolcadero

ESCALA: 1:1000
 PROYECTO: OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL PUENTE DE LA COMUNIDAD DEL BARRIO VIEJO DE LA VILLA DE SAN JUAN DE LOS RIOS
 VILLA DE SAN JUAN DE LOS RIOS, CANTÓN SAN JUAN, PROV. SANTA FE

TITULO: PLAN DE OBRAS
 FECHA: 15/05/2024
 AUTOR: INGENIERO CIVIL

Comisión Permanente de Licitación

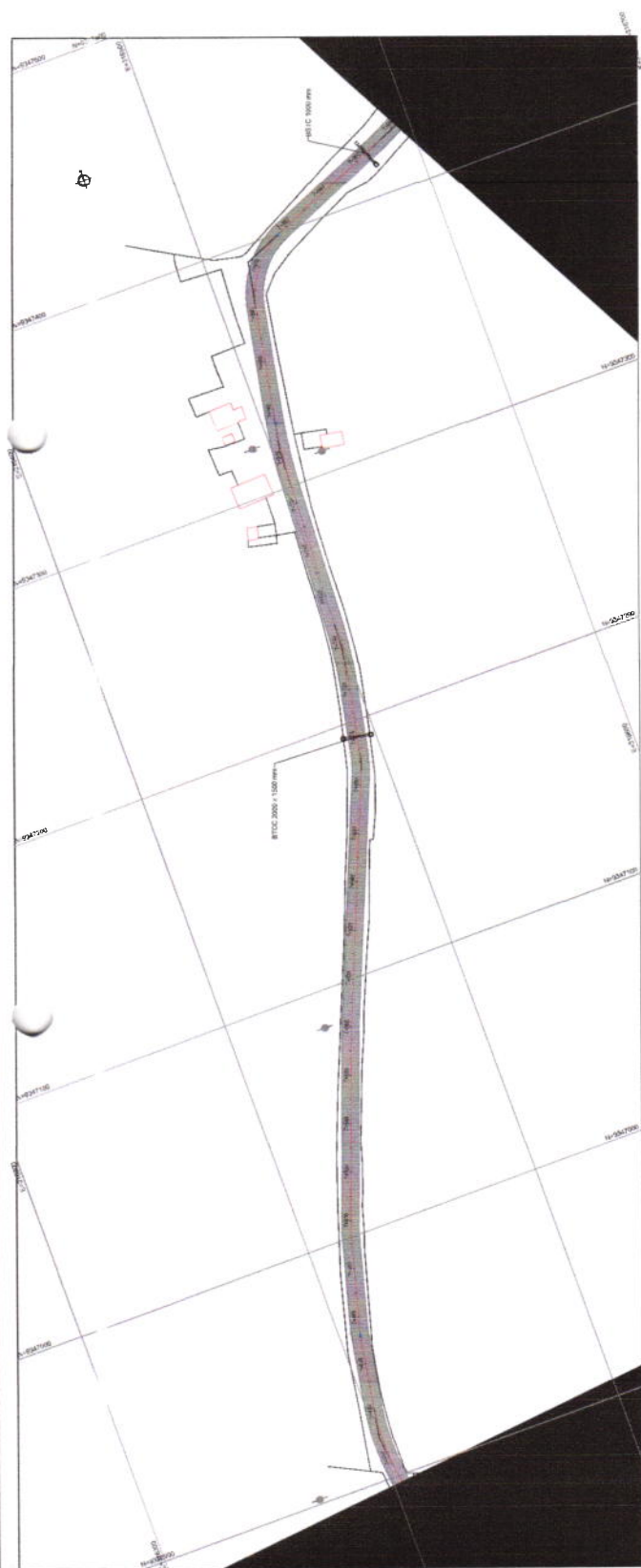
917

2

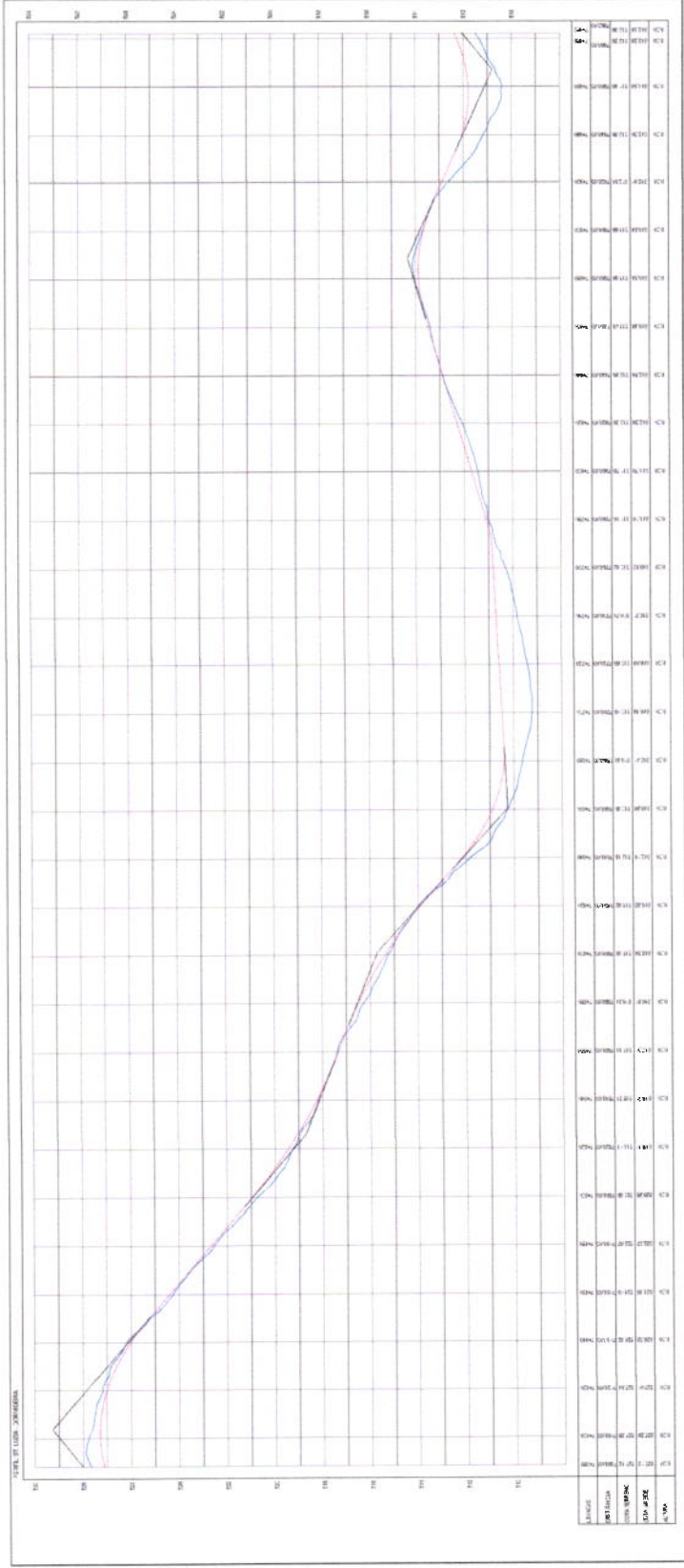
Piñanara Municipal de San Carlos

GEOPAC
 INGENIERIA CIVIL S.A.
 AV. LOS ANDES 100, QUITO, ECUADOR
 TEL: 099 520 12 12
 WWW.GEOPAC.COM.EC

REPÚBLICA MUNICIPAL DE TALA
 AV. LOS ANDES 100, QUITO, ECUADOR
 TEL: 099 520 12 12
 WWW.TALA.COM.EC



01 PLAN DE OBRAS



02 PERFIL LONGITUDINAL

LEGENDA DE MATERIAIS

[Symbol]	REDE DE DRENAGEM
[Symbol]	REDE DE ABASTECIMENTO
[Symbol]	REDE DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS
[Symbol]	REDE DE COLETA DE RESÍDUOS LÍQUIDOS
[Symbol]	REDE DE COLETA DE RESÍDUOS ESPECIAIS
[Symbol]	REDE DE COLETA DE RESÍDUOS PERIGOSOS
[Symbol]	REDE DE COLETA DE RESÍDUOS RECIKLÁVEIS

LEGENDA DE TIPO DE TERRENO

[Symbol]	TERRENO PLANO
[Symbol]	TERRENO ONDULADO
[Symbol]	TERRENO ACIDENTADO

LEGENDA DE VEGETAÇÃO

[Symbol]	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL
[Symbol]	ÁREA DE PROTEÇÃO DE MANEIO
[Symbol]	ÁREA DE PROTEÇÃO DE MANEIO
[Symbol]	ÁREA DE PROTEÇÃO DE MANEIO
[Symbol]	ÁREA DE PROTEÇÃO DE MANEIO

PROPOSTA DE PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DO DRENTO DA VILA DO RIO DO DIAMANTE, MUNICÍPIO DE TAUACÉ, ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PROPOSTA Nº 001/2017

Comissão Permanente de Licitação

219

9

C.P.L.

Prefeitura Municipal de Tauacé

GEO PAC

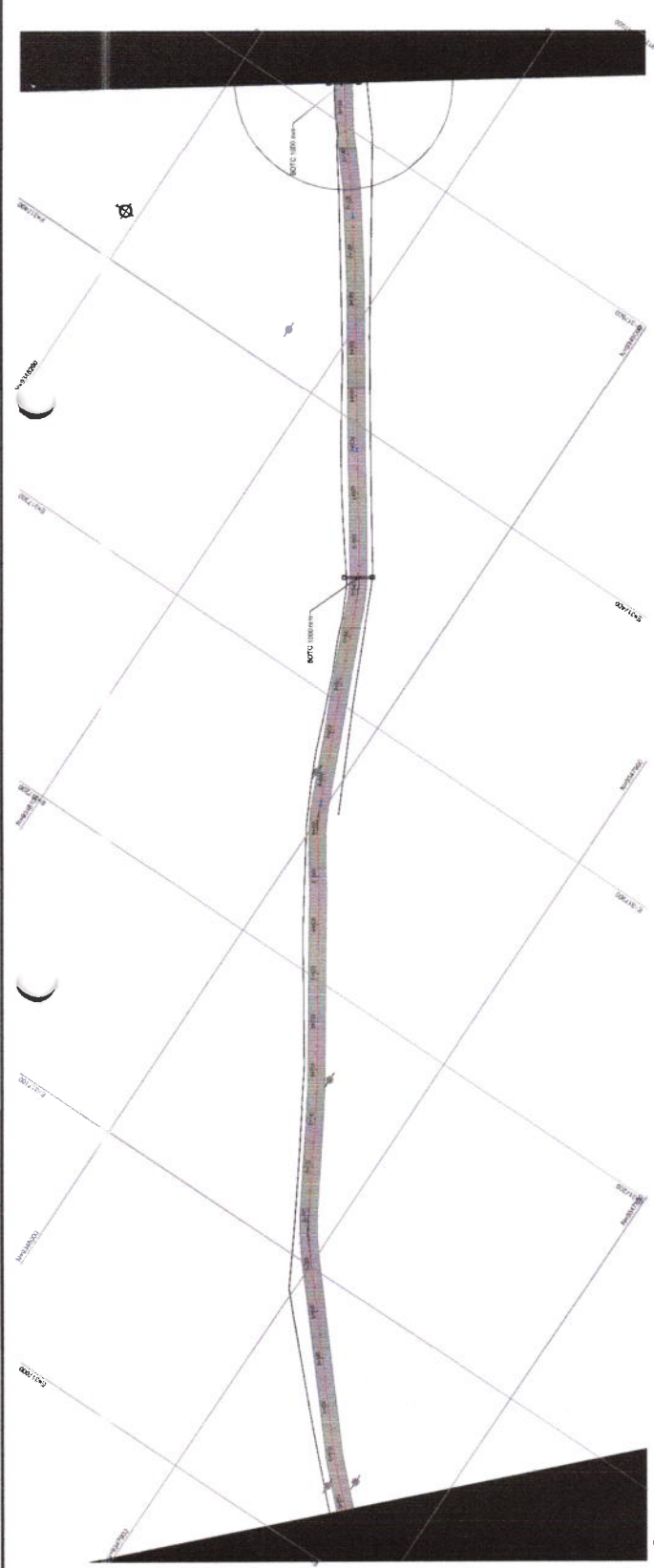
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUACÉ

AV. JOSÉ GOMES DE SOUZA, 45 - CENTRO - TAUACÉ - RN

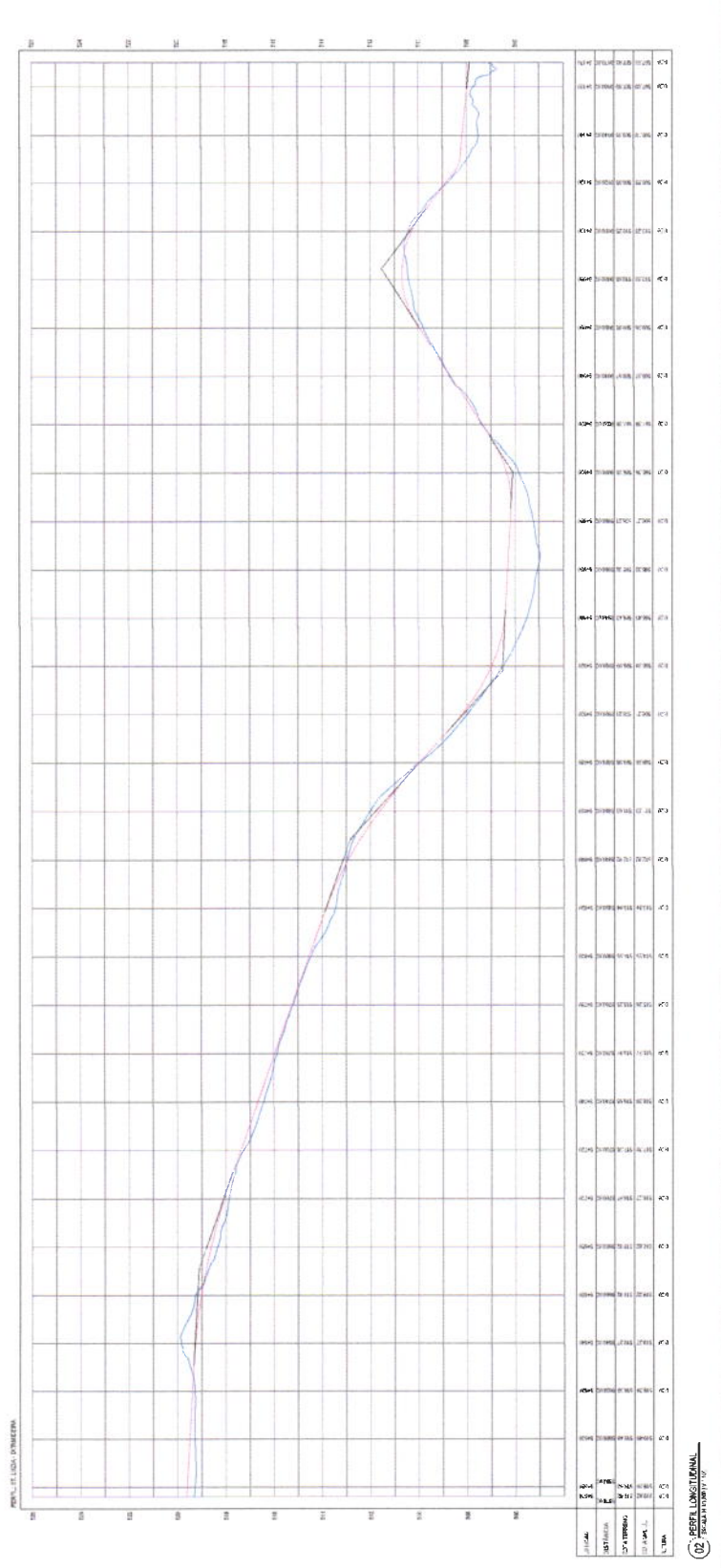
CEP: 59.110-000

TELEFONE: (51) 3255-1000

E-MAIL: geopac@tauace.rn.gov.br



01 PLANTA BARRA DE DRENTO



02 PERFIL LONGITUDINAL

LEGENDA

- MEIO AMBIENTE
- MEIO SOCIAL
- MEIO ECONOMICO
- MEIO CULTURAL
- MEIO POLITICO
- MEIO JURIDICO
- MEIO TECNICO
- MEIO AMBIENTAL
- MEIO SOCIAL
- MEIO ECONOMICO
- MEIO CULTURAL
- MEIO POLITICO
- MEIO JURIDICO
- MEIO TECNICO

LEGENDA

- MEIO AMBIENTE
- MEIO SOCIAL
- MEIO ECONOMICO
- MEIO CULTURAL
- MEIO POLITICO
- MEIO JURIDICO
- MEIO TECNICO
- MEIO AMBIENTAL
- MEIO SOCIAL
- MEIO ECONOMICO
- MEIO CULTURAL
- MEIO POLITICO
- MEIO JURIDICO
- MEIO TECNICO

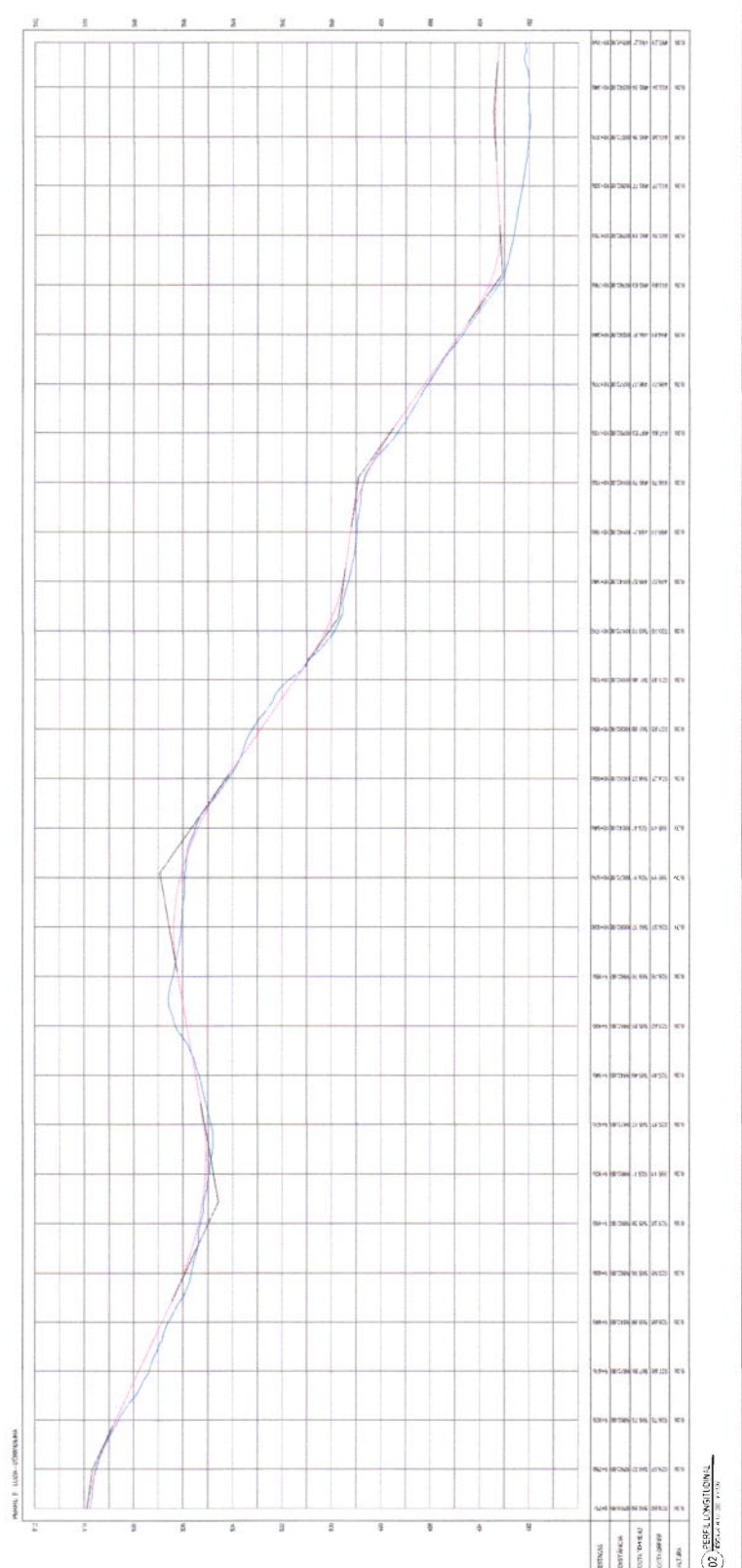
Prefeitura Municipal de Taubaté
 Comissão Permanente de Licitação
 991
 8/14
 6. P. 1. 1.

GEO PAC
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ
 Avenida Paulista, 100 - Centro - Taubaté - SP - CEP: 13.204-100
 Fone: (13) 3381-1000

Autorizado para impressão
 27/08/2016
 11:15:00



10
 SANTA ISABEL
 1000000



10
 1000000

LEGENDA GENERAL

MECADO ORIENTAL	MECADO DE AVENA
MECADO DE MAIZ	CASA
MECADO DE TRIGO	TERMINAL
MECADO DE ARROZ	MANA
MECADO DE MIEL	MECADO DE TRIGO
MECADO DE MANI	MECADO DE MAIZ
MECADO DE CACAO	MECADO DE CACAO
MECADO DE CACAO	MECADO DE CACAO
MECADO DE CACAO	MECADO DE CACAO
MECADO DE CACAO	MECADO DE CACAO
MECADO DE CACAO	MECADO DE CACAO

LEGENDA DE PROYECTO

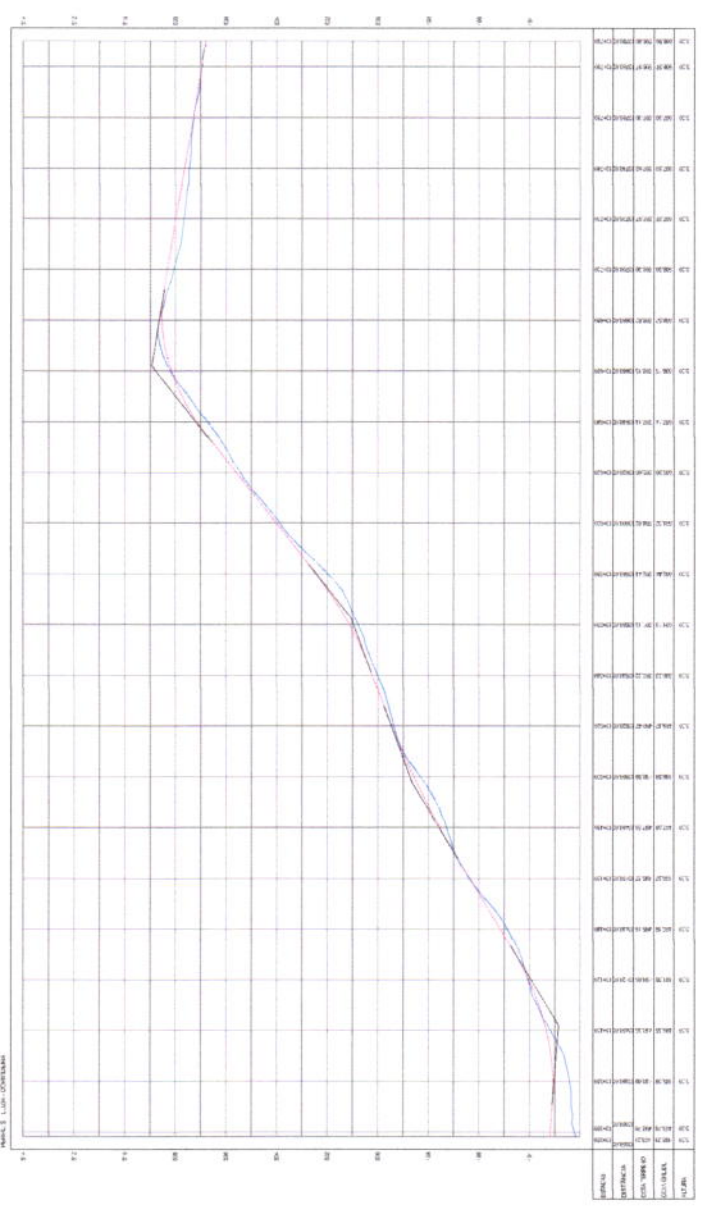
LINEA DE TALLADO	TERMINAL PROYECTADO
LINEA DE TALLADO	TERMINAL PROYECTADO
LINEA DE TALLADO	TERMINAL PROYECTADO
LINEA DE TALLADO	TERMINAL PROYECTADO

NOTA:

1. SE DEBE CONSIDERAR LA POSICION DE LOS TERMINALES PROYECTADOS EN EL PLAN DE DISTRIBUCION DE LA ZONA.



PLANTA BARRA
2017

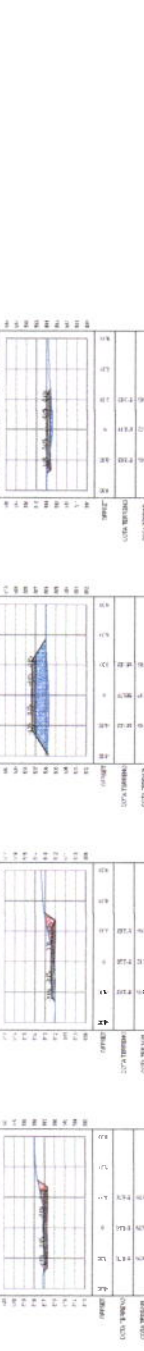
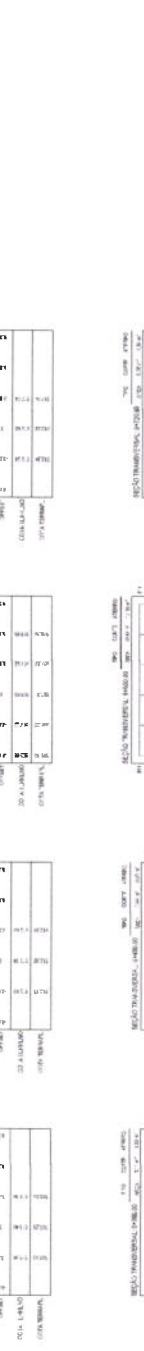
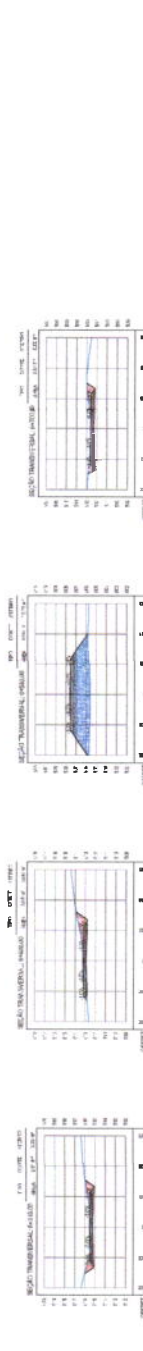
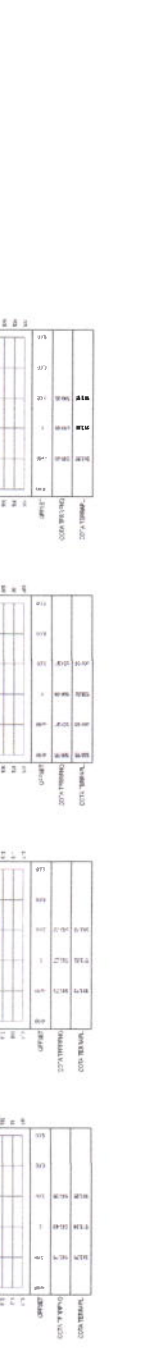
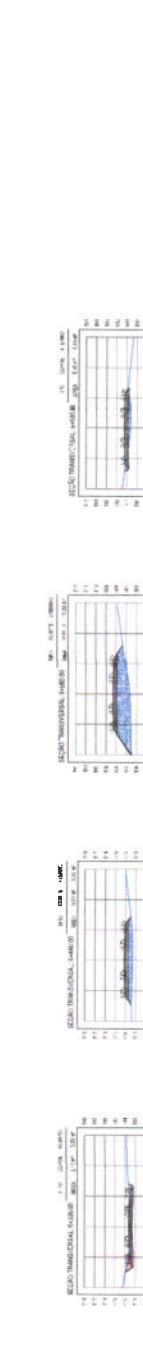
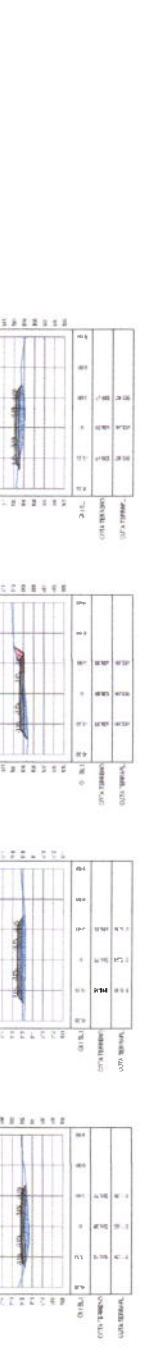
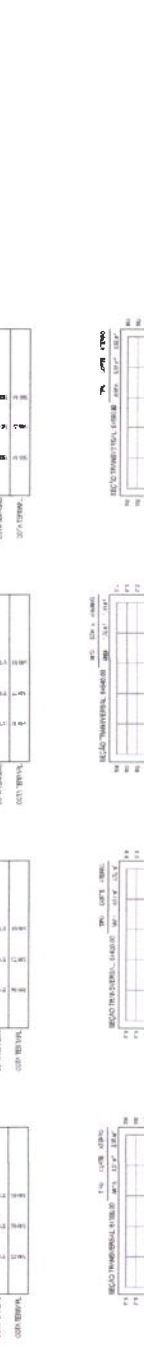
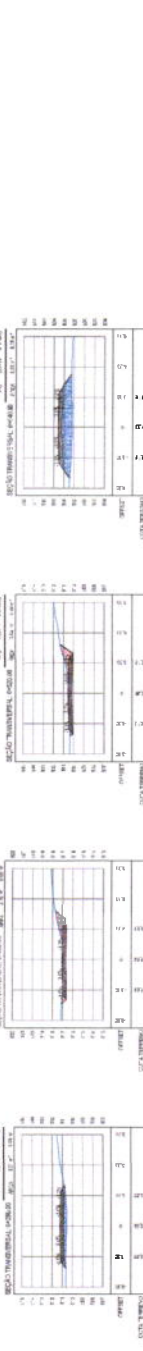
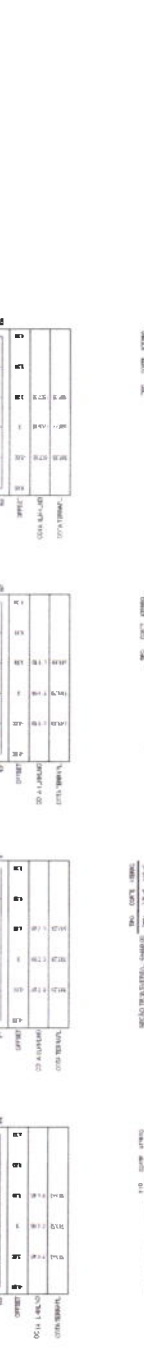


Comisión permanente de Licitación
 No. 2017-001-17
 F. 29
 C. P. 1

Verónica Pacheco
 SECRETARÍA EJECUTIVA
 TELÉFONO: 37320221
 FAX: 37320221

GEO PAC
 INSTITUCIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS
 AV. BOLÍVAR #13-15, CANTÓN TAURO, PARRAQUALES, PUEBLO NUEVO, ES ZONA DE SERVICIOS DE LA CANTONAL
 AV. BOLÍVAR #13-15, CANTÓN TAURO, PARRAQUALES, PUEBLO NUEVO, ES ZONA DE SERVICIOS DE LA CANTONAL
 TELÉFONO: 37320221
 FAX: 37320221

REVISTAS: 2018B
 PLANOS: 03
 HOJA: 1



INFORMACION GENERAL DE LOS MATERIALES

Comisión Permanente de Licitado
 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

INFORMACION DE APLICACION
 1001
 1002
 1003
 1004
 1005
 1006
 1007
 1008
 1009
 1010
 1011
 1012
 1013
 1014
 1015
 1016
 1017
 1018
 1019
 1020
 1021
 1022
 1023
 1024
 1025
 1026
 1027
 1028
 1029
 1030
 1031
 1032
 1033
 1034
 1035
 1036
 1037
 1038
 1039
 1040
 1041
 1042
 1043
 1044
 1045
 1046
 1047
 1048
 1049
 1050
 1051
 1052
 1053
 1054
 1055
 1056
 1057
 1058
 1059
 1060
 1061
 1062
 1063
 1064
 1065
 1066
 1067
 1068
 1069
 1070
 1071
 1072
 1073
 1074
 1075
 1076
 1077
 1078
 1079
 1080
 1081
 1082
 1083
 1084
 1085
 1086
 1087
 1088
 1089
 1090
 1091
 1092
 1093
 1094
 1095
 1096
 1097
 1098
 1099
 1100

01 VERELEN.COM
 1101
 1102
 1103
 1104
 1105
 1106
 1107
 1108
 1109
 1110
 1111
 1112
 1113
 1114
 1115
 1116
 1117
 1118
 1119
 1120
 1121
 1122
 1123
 1124
 1125
 1126
 1127
 1128
 1129
 1130
 1131
 1132
 1133
 1134
 1135
 1136
 1137
 1138
 1139
 1140
 1141
 1142
 1143
 1144
 1145
 1146
 1147
 1148
 1149
 1150
 1151
 1152
 1153
 1154
 1155
 1156
 1157
 1158
 1159
 1160
 1161
 1162
 1163
 1164
 1165
 1166
 1167
 1168
 1169
 1170
 1171
 1172
 1173
 1174
 1175
 1176
 1177
 1178
 1179
 1180
 1181
 1182
 1183
 1184
 1185
 1186
 1187
 1188
 1189
 1190
 1191
 1192
 1193
 1194
 1195
 1196
 1197
 1198
 1199
 1200

SECRETARÍA GENERAL

SECRETARÍA DE LICITACIONES

SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN

SECRETARÍA DE FINANZAS

SECRETARÍA DE SERVICIOS

SECRETARÍA DE LEGISLACIÓN

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN

SECRETARÍA DE EVALUACIÓN

SECRETARÍA DE PROYECTOS

SECRETARÍA DE RECURSOS HUMANOS

SECRETARÍA DE SEGURIDAD

SECRETARÍA DE TRÁFICO

SECRETARÍA DE VIVIENDA

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS

SECRETARÍA DE TURISMO

SECRETARÍA DE CULTURA

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

SECRETARÍA DE SALUD

SECRETARÍA DE DEPORTE

SECRETARÍA DE FERIA

SECRETARÍA DE VIVIENDA

SECRETARÍA DE ASISTENCIA SOCIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO

SECRETARÍA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.		QUANT.		VALOR	
		UNIT.	TOTAL	UNIT.	TOTAL	UNIT.	TOTAL
01	1.000 m³ de concreto armado para execução de obra em concreto armado.	m³	1.000	120,00	120.000,00	m³	120.000,00
02	1.000 m³ de concreto simples para execução de obra em concreto armado.	m³	1.000	100,00	100.000,00	m³	100.000,00
03	1.000 m³ de concreto ciclópico para execução de obra em concreto armado.	m³	1.000	90,00	90.000,00	m³	90.000,00
04	1.000 m³ de brita para execução de obra em concreto armado.	m³	1.000	80,00	80.000,00	m³	80.000,00
05	1.000 m³ de areia para execução de obra em concreto armado.	m³	1.000	70,00	70.000,00	m³	70.000,00
06	1.000 m³ de cascalho para execução de obra em concreto armado.	m³	1.000	60,00	60.000,00	m³	60.000,00
07	1.000 m³ de pedra britada para execução de obra em concreto armado.	m³	1.000	50,00	50.000,00	m³	50.000,00
08	1.000 m³ de argamassa para execução de obra em concreto armado.	m³	1.000	40,00	40.000,00	m³	40.000,00
09	1.000 m³ de tijolo cerâmico para execução de obra em concreto armado.	m³	1.000	30,00	30.000,00	m³	30.000,00
10	1.000 m³ de bloco cerâmico para execução de obra em concreto armado.	m³	1.000	20,00	20.000,00	m³	20.000,00
11	1.000 m³ de cimento Portland para execução de obra em concreto armado.	m³	1.000	10,00	10.000,00	m³	10.000,00
12	1.000 m³ de areia lavada para execução de obra em concreto armado.	m³	1.000	9,00	9.000,00	m³	9.000,00
13	1.000 m³ de cascalho para execução de obra em concreto armado.	m³	1.000	8,00	8.000,00	m³	8.000,00
14	1.000 m³ de pedra britada para execução de obra em concreto armado.	m³	1.000	7,00	7.000,00	m³	7.000,00
15	1.000 m³ de argamassa para execução de obra em concreto armado.	m³	1.000	6,00	6.000,00	m³	6.000,00
16	1.000 m³ de tijolo cerâmico para execução de obra em concreto armado.	m³	1.000	5,00	5.000,00	m³	5.000,00
17	1.000 m³ de bloco cerâmico para execução de obra em concreto armado.	m³	1.000	4,00	4.000,00	m³	4.000,00
18	1.000 m³ de cimento Portland para execução de obra em concreto armado.	m³	1.000	3,00	3.000,00	m³	3.000,00
19	1.000 m³ de areia lavada para execução de obra em concreto armado.	m³	1.000	2,00	2.000,00	m³	2.000,00
20	1.000 m³ de cascalho para execução de obra em concreto armado.	m³	1.000	1,00	1.000,00	m³	1.000,00
21	1.000 m³ de pedra britada para execução de obra em concreto armado.	m³	1.000	1,00	1.000,00	m³	1.000,00
22	1.000 m³ de argamassa para execução de obra em concreto armado.	m³	1.000	1,00	1.000,00	m³	1.000,00
23	1.000 m³ de tijolo cerâmico para execução de obra em concreto armado.	m³	1.000	1,00	1.000,00	m³	1.000,00
24	1.000 m³ de bloco cerâmico para execução de obra em concreto armado.	m³	1.000	1,00	1.000,00	m³	1.000,00
25	1.000 m³ de cimento Portland para execução de obra em concreto armado.	m³	1.000	1,00	1.000,00	m³	1.000,00

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1
2
3
4
5
6
7
8
9
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

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
1.0	1.0	m	100	100	100
1.1	1.1	m	100	100	100
1.2	1.2	m	100	100	100
1.3	1.3	m	100	100	100
1.4	1.4	m	100	100	100
1.5	1.5	m	100	100	100
1.6	1.6	m	100	100	100
1.7	1.7	m	100	100	100
1.8	1.8	m	100	100	100
1.9	1.9	m	100	100	100
1.10	1.10	m	100	100	100
1.11	1.11	m	100	100	100
1.12	1.12	m	100	100	100
1.13	1.13	m	100	100	100
1.14	1.14	m	100	100	100
1.15	1.15	m	100	100	100
1.16	1.16	m	100	100	100
1.17	1.17	m	100	100	100
1.18	1.18	m	100	100	100
1.19	1.19	m	100	100	100
1.20	1.20	m	100	100	100
1.21	1.21	m	100	100	100
1.22	1.22	m	100	100	100
1.23	1.23	m	100	100	100
1.24	1.24	m	100	100	100
1.25	1.25	m	100	100	100
1.26	1.26	m	100	100	100
1.27	1.27	m	100	100	100
1.28	1.28	m	100	100	100
1.29	1.29	m	100	100	100
1.30	1.30	m	100	100	100
1.31	1.31	m	100	100	100
1.32	1.32	m	100	100	100
1.33	1.33	m	100	100	100
1.34	1.34	m	100	100	100
1.35	1.35	m	100	100	100
1.36	1.36	m	100	100	100
1.37	1.37	m	100	100	100
1.38	1.38	m	100	100	100
1.39	1.39	m	100	100	100
1.40	1.40	m	100	100	100
1.41	1.41	m	100	100	100
1.42	1.42	m	100	100	100
1.43	1.43	m	100	100	100
1.44	1.44	m	100	100	100
1.45	1.45	m	100	100	100
1.46	1.46	m	100	100	100
1.47	1.47	m	100	100	100
1.48	1.48	m	100	100	100
1.49	1.49	m	100	100	100
1.50	1.50	m	100	100	100
1.51	1.51	m	100	100	100
1.52	1.52	m	100	100	100
1.53	1.53	m	100	100	100
1.54	1.54	m	100	100	100
1.55	1.55	m	100	100	100
1.56	1.56	m	100	100	100
1.57	1.57	m	100	100	100
1.58	1.58	m	100	100	100
1.59	1.59	m	100	100	100
1.60	1.60	m	100	100	100
1.61	1.61	m	100	100	100
1.62	1.62	m	100	100	100
1.63	1.63	m	100	100	100
1.64	1.64	m	100	100	100
1.65	1.65	m	100	100	100
1.66	1.66	m	100	100	100
1.67	1.67	m	100	100	100
1.68	1.68	m	100	100	100
1.69	1.69	m	100	100	100
1.70	1.70	m	100	100	100
1.71	1.71	m	100	100	100
1.72	1.72	m	100	100	100
1.73	1.73	m	100	100	100
1.74	1.74	m	100	100	100
1.75	1.75	m	100	100	100
1.76	1.76	m	100	100	100
1.77	1.77	m	100	100	100
1.78	1.78	m	100	100	100
1.79	1.79	m	100	100	100
1.80	1.80	m	100	100	100
1.81	1.81	m	100	100	100
1.82	1.82	m	100	100	100
1.83	1.83	m	100	100	100
1.84	1.84	m	100	100	100
1.85	1.85	m	100	100	100
1.86	1.86	m	100	100	100
1.87	1.87	m	100	100	100
1.88	1.88	m	100	100	100
1.89	1.89	m	100	100	100
1.90	1.90	m	100	100	100
1.91	1.91	m	100	100	100
1.92	1.92	m	100	100	100
1.93	1.93	m	100	100	100
1.94	1.94	m	100	100	100
1.95	1.95	m	100	100	100
1.96	1.96	m	100	100	100
1.97	1.97	m	100	100	100
1.98	1.98	m	100	100	100
1.99	1.99	m	100	100	100
2.00	2.00	m	100	100	100

Comisión Permanente de Licitación
930
F3A
18/07/2019
Pedro Pablo Rodríguez
Municipalidad Municipal de Tarma

COMPRAS MUNICIPALIZADAS
Asesoría
ABRIL 2019
11/08/2019

C

1.2. TIEMPO 4.100

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.2. TIEMPO 4.100	1	1	1.100	1.100
1.2. TIEMPO 4.100	1	1	1.100	1.100
1.2. TIEMPO 4.100	1	1	1.100	1.100
1.2. TIEMPO 4.100	1	1	1.100	1.100
1.2. TIEMPO 4.100	1	1	1.100	1.100

1.2. TIEMPO 4.100

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.2. TIEMPO 4.100	1	1	1.100	1.100
1.2. TIEMPO 4.100	1	1	1.100	1.100
1.2. TIEMPO 4.100	1	1	1.100	1.100
1.2. TIEMPO 4.100	1	1	1.100	1.100
1.2. TIEMPO 4.100	1	1	1.100	1.100

1.2. TIEMPO 4.100

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.2. TIEMPO 4.100	1	1	1.100	1.100
1.2. TIEMPO 4.100	1	1	1.100	1.100
1.2. TIEMPO 4.100	1	1	1.100	1.100
1.2. TIEMPO 4.100	1	1	1.100	1.100
1.2. TIEMPO 4.100	1	1	1.100	1.100

1.2. TIEMPO 4.100

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.2. TIEMPO 4.100	1	1	1.100	1.100
1.2. TIEMPO 4.100	1	1	1.100	1.100
1.2. TIEMPO 4.100	1	1	1.100	1.100
1.2. TIEMPO 4.100	1	1	1.100	1.100
1.2. TIEMPO 4.100	1	1	1.100	1.100

1.2. TIEMPO 4.100

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.2. TIEMPO 4.100	1	1	1.100	1.100
1.2. TIEMPO 4.100	1	1	1.100	1.100
1.2. TIEMPO 4.100	1	1	1.100	1.100
1.2. TIEMPO 4.100	1	1	1.100	1.100
1.2. TIEMPO 4.100	1	1	1.100	1.100

1.2. TIEMPO 4.100

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1.2. TIEMPO 4.100	1	1	1.100	1.100
1.2. TIEMPO 4.100	1	1	1.100	1.100
1.2. TIEMPO 4.100	1	1	1.100	1.100
1.2. TIEMPO 4.100	1	1	1.100	1.100
1.2. TIEMPO 4.100	1	1	1.100	1.100

NOTAS

MATERIAL PARA REVESTIMENTO			
MATERIAL	PROCEDÊNCIA	DESTINO	DMT (Km)
RR-24 P/ TRATAMENTO	FORTALEZA	CANTIERO	386
RR-24 P/ TRATAMENTO	CANTIERO	OBRA	150
BRITA P/ TRATAMENTO	PEDREIRA (BOA VINGEM)	CANTIERO	177
BRITA P/ TRATAMENTO	CANTIERO	OBRA	150
CM-30 P/ IMPRIMAÇÃO	FORTALEZA	CANTIERO	386
CM-30 P/ IMPRIMAÇÃO	CANTIERO	OBRA	150

MATERIAL PARA A BASE			
MATERIAL	PROCEDÊNCIA	DESTINO	DMT (Km)
SOLO	JB - 01	OBRA	10

MATERIAL PARA A SUB-BASE			
MATERIAL	PROCEDÊNCIA	DESTINO	DMT (Km)
SOLO	JB - 01	OBRA	9

MATERIAL DE EMPRÉSTIMO			
MATERIAL	PROCEDÊNCIA	DESTINO	DMT (Km)
SOLO	JB - 01	OBRA	9

*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

PROJETA

Leonardo Silveira Lima
LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENGENHEIRO CIVIL - INEP - 0801381087

APROVAÇÃO



GRÁFICO LINEAR DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAIS

01 GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS
SEM ESCALA

GEPAC

AV. PADRE ANTONIO TOMAS, N.º 202, SALAS 301/302
 BARRIO ALBERTO FORTALEZA
 FONE: (81) 32413141 | EMAIL: GEPAC@GEPAC.COM.BR

PROPRIETARIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUAÍ

OBRA

PROJETO: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS - PT. 1074193-27

CONTEUDO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO TRECHO SANTA LUZIA A DORMIDEIRA

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS

01 - GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS



COMIT.	DATA	FOLHA/N.º
SANTA LUZIA - TAUAÍ	JULHO/2021	37/88
FRANCISCO MEDES	INDICADA	TAUAÍ 21.17

REMOÇÃO DE SINAIS

- PLACAS DE SINALIZAÇÃO
- PLACAS REGULAMENTARES
- PLACAS DE SINALIZAÇÃO
- PLACAS REGULAMENTARES
- PLACAS DE SINALIZAÇÃO
- PLACAS REGULAMENTARES

PLACAS REGULAMENTARES

PLACA	CONTÉUDO	LOCALIZAÇÃO
40	40 km/h	10
(Proibição de veículos pesados)		11
(Proibição de veículos pesados)		12

PLACAS ADVERTÊNCIA

PLACA	CONTÉUDO	LOCALIZAÇÃO
(Curva à esquerda)		13
(Curva à direita)		14
(Curva à esquerda)		15
(Curva à direita)		16
(Curva à esquerda)		17
(Curva à direita)		18
(Curva à esquerda)		19
(Curva à direita)		20

Comissão Permanente de Licitação
 234
 P.M.
 Prefeitura Municipal de Taquarocão
 C.P.A.

EMPRESA

EMPRESA: [Nome da Empresa]
 CNPJ: [Número]
 INSCRIÇÃO ESTADUAL: [Número]
 INSCRIÇÃO MUNICIPAL: [Número]
 ENDEREÇO: [Endereço]
 CIDADE: [Cidade] - SP

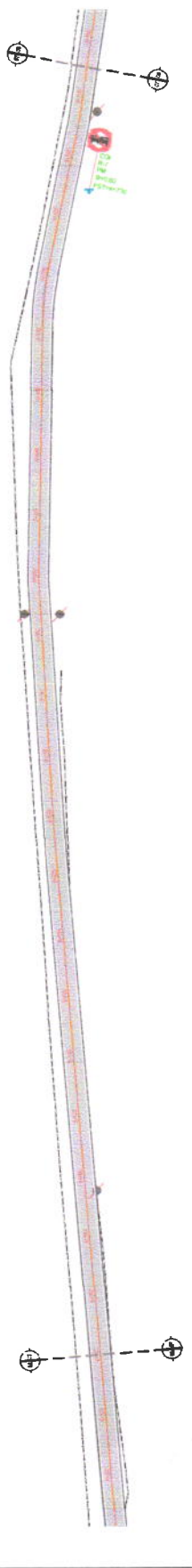
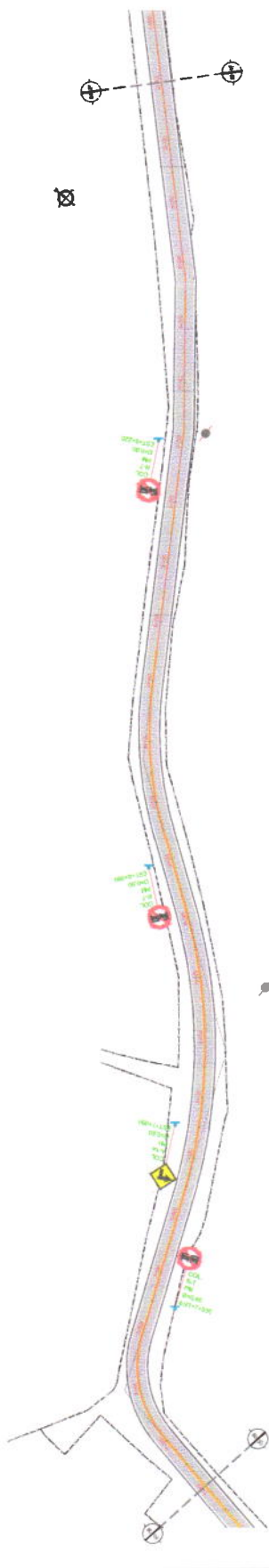
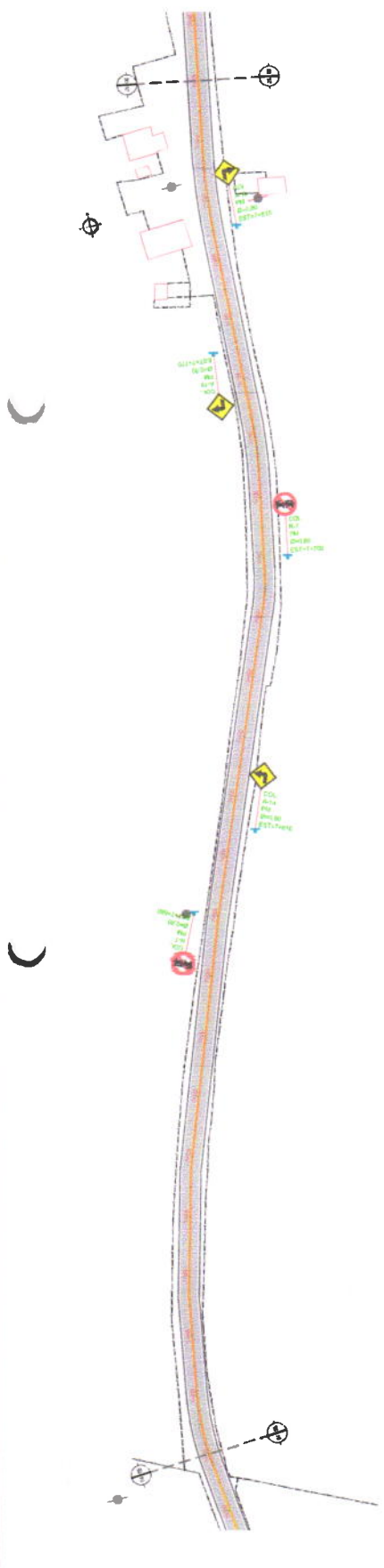
PROPOSTA

VALOR: [Valor]
 DATA: [Data]

ASSINATURAS

[Assinatura do Responsável Técnico]
 [Assinatura do Responsável Administrativo]

GEOPAC
 GEOPAC S.A.
 RUA [Endereço]
 [Cidade] - SP



LEGENDA

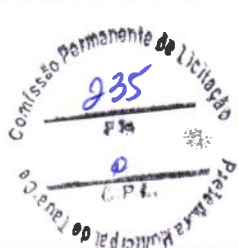
 ALINHAMENTO
 LARGURA DE FAIXAS
 PAVIMENTAÇÃO
 TIPO DE VIA
 LARGURA DE FAIXAS
 PAVIMENTAÇÃO
 TIPO DE VIA

PLACAS REGULAMENTARES

PLACA	CONDIÇÃO	PROTEÇÃO	UNIDADE
40	40 km/h	11	10
Proibido Camião	Proibido Camião	12	10

PLACAS ADVERTENCIAIS

PLACA	CONDIÇÃO	PROTEÇÃO	UNIDADE
4	40 km/h	11	10
5	40 km/h	12	10
6	40 km/h	13	10
7	40 km/h	14	10
8	40 km/h	15	10
9	40 km/h	16	10
10	40 km/h	17	10
11	40 km/h	18	10
12	40 km/h	19	10
13	40 km/h	20	10
14	40 km/h	21	10
15	40 km/h	22	10
16	40 km/h	23	10
17	40 km/h	24	10
18	40 km/h	25	10
19	40 km/h	26	10
20	40 km/h	27	10
21	40 km/h	28	10
22	40 km/h	29	10
23	40 km/h	30	10
24	40 km/h	31	10
25	40 km/h	32	10
26	40 km/h	33	10
27	40 km/h	34	10
28	40 km/h	35	10
29	40 km/h	36	10
30	40 km/h	37	10
31	40 km/h	38	10
32	40 km/h	39	10
33	40 km/h	40	10
34	40 km/h	41	10
35	40 km/h	42	10
36	40 km/h	43	10
37	40 km/h	44	10
38	40 km/h	45	10
39	40 km/h	46	10
40	40 km/h	47	10
41	40 km/h	48	10
42	40 km/h	49	10
43	40 km/h	50	10
44	40 km/h	51	10
45	40 km/h	52	10
46	40 km/h	53	10
47	40 km/h	54	10
48	40 km/h	55	10
49	40 km/h	56	10
50	40 km/h	57	10
51	40 km/h	58	10
52	40 km/h	59	10
53	40 km/h	60	10
54	40 km/h	61	10
55	40 km/h	62	10
56	40 km/h	63	10
57	40 km/h	64	10
58	40 km/h	65	10
59	40 km/h	66	10
60	40 km/h	67	10
61	40 km/h	68	10
62	40 km/h	69	10
63	40 km/h	70	10
64	40 km/h	71	10
65	40 km/h	72	10
66	40 km/h	73	10
67	40 km/h	74	10
68	40 km/h	75	10
69	40 km/h	76	10
70	40 km/h	77	10
71	40 km/h	78	10
72	40 km/h	79	10
73	40 km/h	80	10
74	40 km/h	81	10
75	40 km/h	82	10
76	40 km/h	83	10
77	40 km/h	84	10
78	40 km/h	85	10
79	40 km/h	86	10
80	40 km/h	87	10
81	40 km/h	88	10
82	40 km/h	89	10
83	40 km/h	90	10
84	40 km/h	91	10
85	40 km/h	92	10
86	40 km/h	93	10
87	40 km/h	94	10
88	40 km/h	95	10
89	40 km/h	96	10
90	40 km/h	97	10
91	40 km/h	98	10
92	40 km/h	99	10
93	40 km/h	100	10



 Comissão Permanente de Licitação

 935

 P.M.

 C.P.L.

O presente projeto foi elaborado em conformidade com as normas técnicas de engenharia de trânsito e sinalização de trânsito, bem como com as normas de sinalização de trânsito de acordo com o Manual de Sinalização de Trânsito do Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN).

 O projeto foi elaborado em conformidade com as normas técnicas de engenharia de trânsito e sinalização de trânsito, bem como com as normas de sinalização de trânsito de acordo com o Manual de Sinalização de Trânsito do Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN).

 O projeto foi elaborado em conformidade com as normas técnicas de engenharia de trânsito e sinalização de trânsito, bem como com as normas de sinalização de trânsito de acordo com o Manual de Sinalização de Trânsito do Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN).

GEOPAC

 GEOPAC S.A.

 Avenida Brasil, 1000 - Jd. América - São Paulo - SP

 CEP: 04308-900

 Fone: (11) 5082-1000

 E-mail: contato@geopac.com.br

 CNPJ: 06.940.888/0001-00

 Insc. Est. (SP): 12.123.456-7

 Insc. Fed. (CNPJ): 06.940.888/0001-00





LEGENDA
 PLACAS DE SINALIZAÇÃO
 SINALIZAÇÃO DE SINALIZAÇÃO
 SINALIZAÇÃO DE SINALIZAÇÃO
 SINALIZAÇÃO DE SINALIZAÇÃO
 SINALIZAÇÃO DE SINALIZAÇÃO

PLACA	TIPO	VALOR	UNIDADE
40	RESTRITA	40	km/h
(Proibido Estacionamento)	PROIBIDA		

PLACA	TIPO	VALOR	UNIDADE
(Sinalização de Curva à Direita)	PREVENCIONISTA	1	placa
(Sinalização de Curva à Esquerda)	PREVENCIONISTA	1	placa
(Sinalização de Curva à Direita)	PREVENCIONISTA	1	placa
(Sinalização de Curva à Esquerda)	PREVENCIONISTA	1	placa

Comissão Permanente de Licitação
 Prefeitura Municipal de Taubaté
 C.P.L.

GEOPAC
 Engenharia e Arquitetura
 Rua...
 Fone: (12) 333-3333
 E-mail: geopac@geopac.com.br

EMPRESA	EMPRESA	EMPRESA
EMPRESA	EMPRESA	EMPRESA
EMPRESA	EMPRESA	EMPRESA
EMPRESA	EMPRESA	EMPRESA
EMPRESA	EMPRESA	EMPRESA



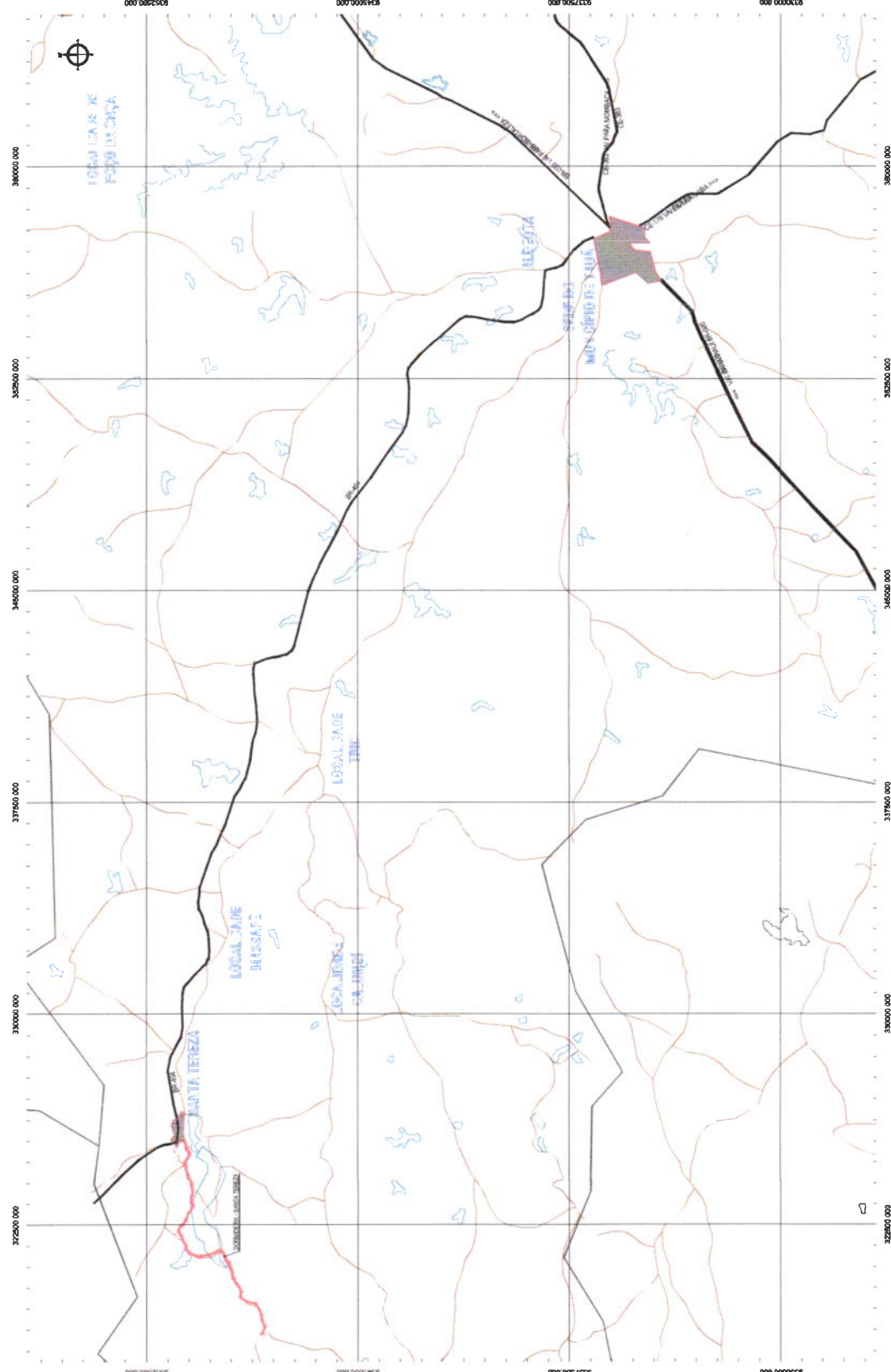
LEGENDA
 ——— PERIMETRO DA LOCAÇÃO
 ——— PERIMETRO DO MUNICÍPIO
 ——— ESTADO
 ——— ESTADOS LIMITEANTES
 ——— RODOVIAS
 ——— RIOS

Comissão Permanente de Licitação
837
 P.M.
 C.P.L.

Assessoria Técnica
 Engenheiro Civil
 Engenheiro de Obras
 Engenheiro de Estruturas

GEO PAC
 SERVIÇOS DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E PROJETOS S/A
 AV. CORONEL JOSÉ DE FARIAS, 2401 - JARDIM SÃO DOMINGOS - SÃO PAULO - SP
 C.P. 31.183 - 04725-000

PROPOSTA Nº	45888
ANTERIOR Nº	
RECEITA Nº	
DATA DE EMISSÃO	
TOTAL	



(1) MAPA DE LOCALIZAÇÃO
 10x17 cm

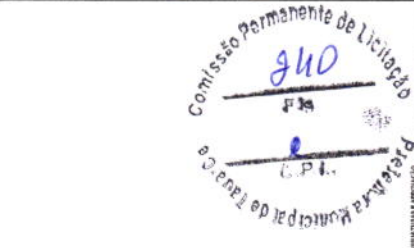
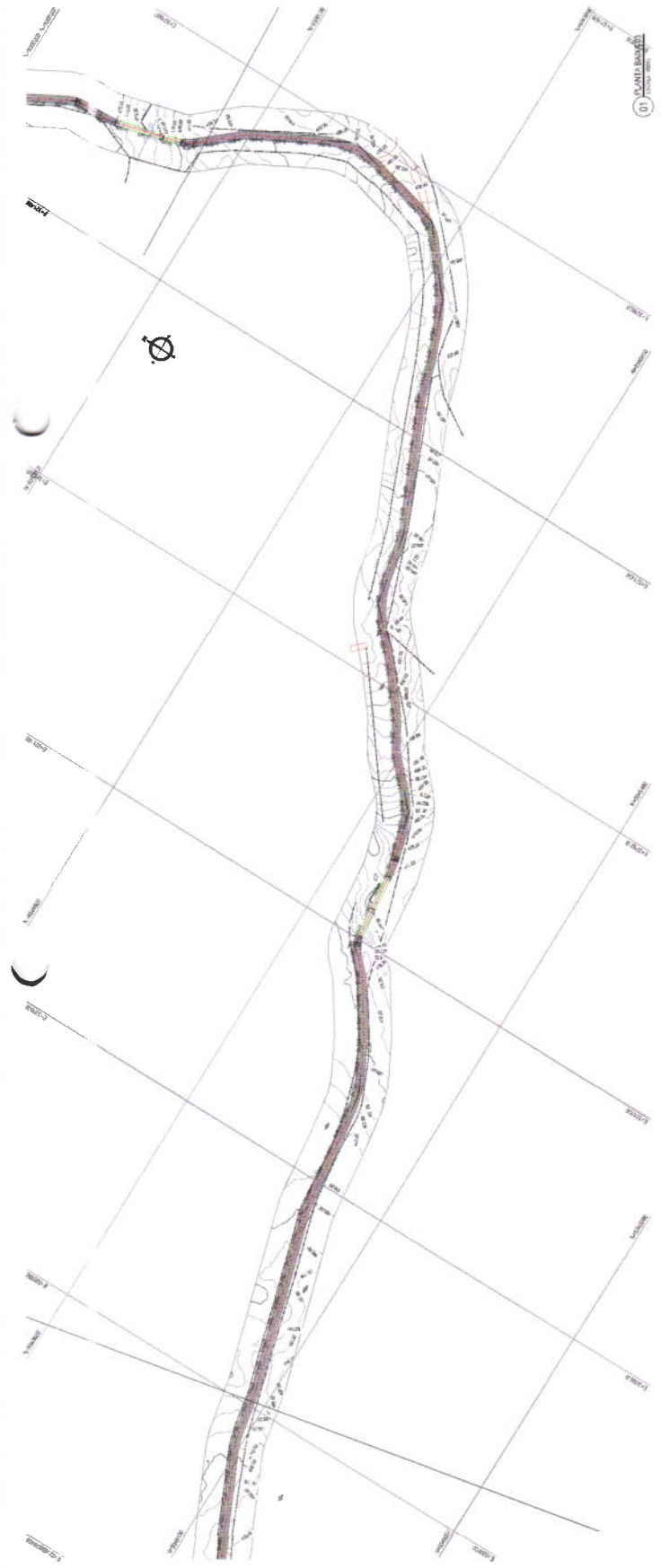
- LEGENDA**
- MEIO AMBIENTE
 - MEIO FÍSICO
 - MEIO SOCIAL
 - MEIO ECONÓMICO
 - MEIO CULTURAL
 - MEIO POLÍTICO
 - MEIO LEGAL
 - MEIO TECNOLÓGICO
 - MEIO DESENVOLVIMENTO
 - MEIO AMBIENTAL
 - MEIO SOCIAL
 - MEIO ECONÓMICO
 - MEIO CULTURAL
 - MEIO POLÍTICO
 - MEIO LEGAL
 - MEIO TECNOLÓGICO
 - MEIO DESENVOLVIMENTO

TÍTULO DO PROJETO

PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM URBANA DO BAIRRO DO SÍTIO, EM SÃO CARLOS, ESTADO DE SÃO PAULO.

PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM URBANA DO BAIRRO DO SÍTIO, EM SÃO CARLOS, ESTADO DE SÃO PAULO.

- LEGENDA**
- MEIO AMBIENTE
 - MEIO FÍSICO
 - MEIO SOCIAL
 - MEIO ECONÓMICO
 - MEIO CULTURAL
 - MEIO POLÍTICO
 - MEIO LEGAL
 - MEIO TECNOLÓGICO
 - MEIO DESENVOLVIMENTO



RELAÇÃO DE SERVIÇOS

EMPRESA: []

PROJETO: []

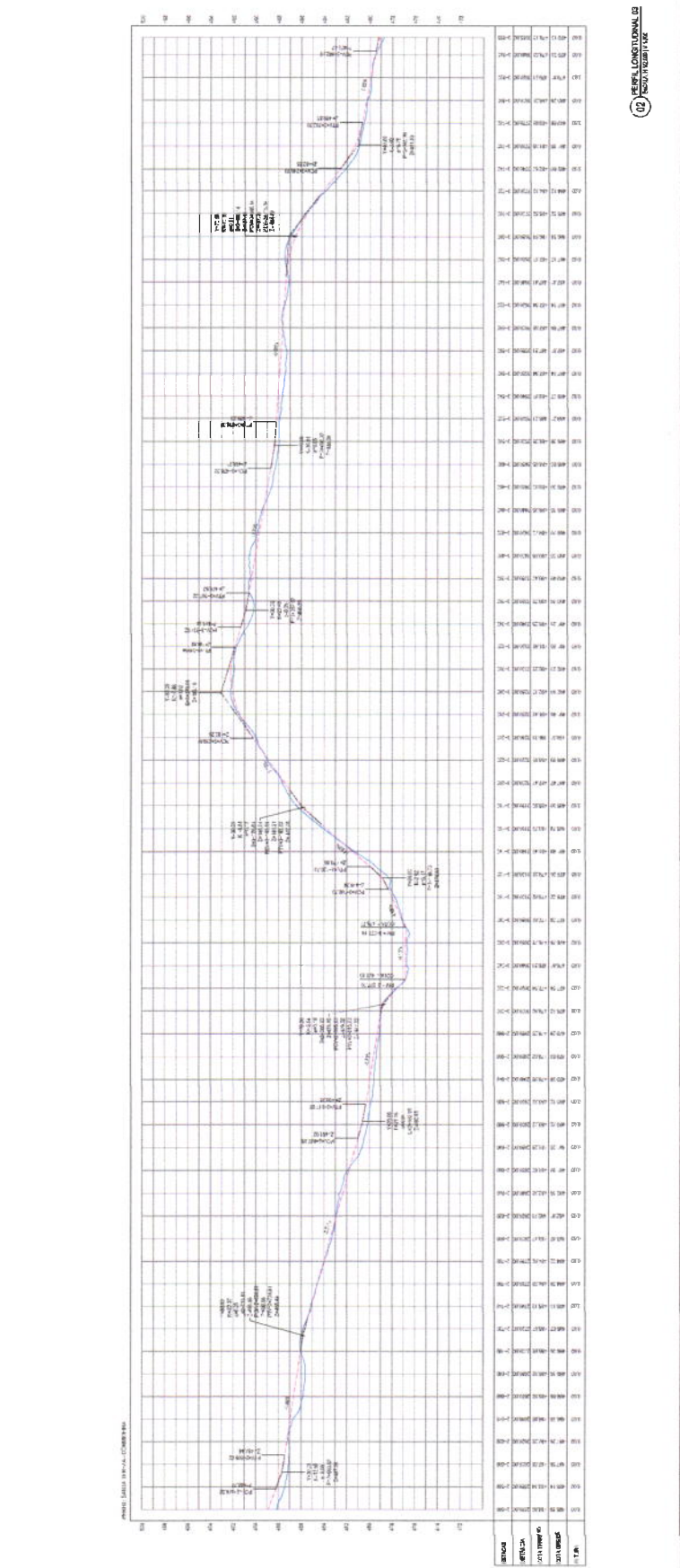
FECHA: []

LOCAL: []

PROJETO: []

FECHA: []

LOCAL: []



02 PERFIL LONGITUDINAL DO SISTEMA DE DRENAGEM

- LEGENDA DE SÍMBOLOS**
- MEIO DE DRENAGEM
 - MEIO DE TRANSMISSÃO
 - CTM
 - ÁREA DE INTERFERÊNCIA
 - VALM PROJETADO
 - VALM
 - DESCRIÇÃO
 - REDE DE COLETA
 - CLASSE DE ÁGUA
 - PS
 - ESTRUTURA DE DRENAGEM
 - TRATAMENTO
 - ÁREA DE INTERFERÊNCIA EM ÁGUA
 - ÁREA DE INTERFERÊNCIA EM REPERTE

NOTAS

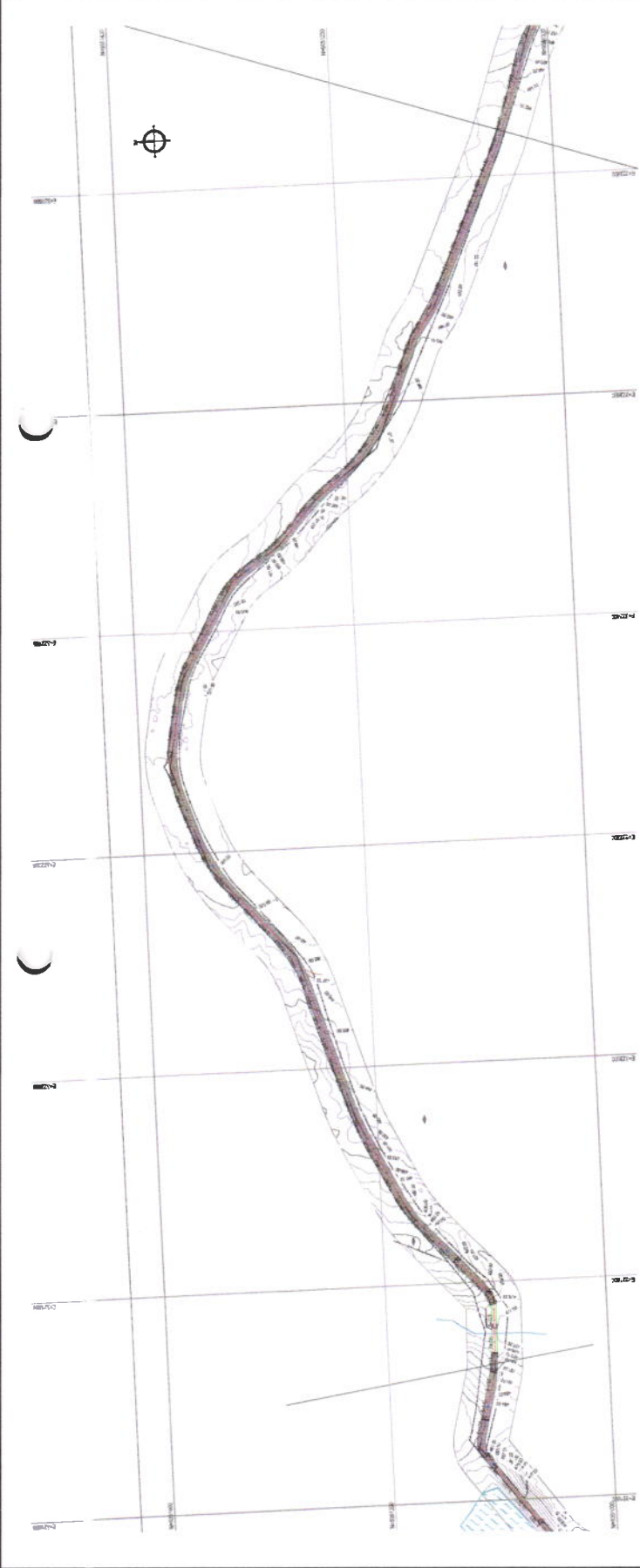
1. O PROJETO DE DRENAGEM DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE DRENAGEM DE ÁGUA PLUVIAL E O PROJETO DE DRENAGEM DE ÁGUA RESIDUAL.

2. O PROJETO DE DRENAGEM DEVE SER EXECUTADO DE ACORDO COM O PROJETO DE DRENAGEM DE ÁGUA PLUVIAL E O PROJETO DE DRENAGEM DE ÁGUA RESIDUAL.

TIPO DE PROJETO

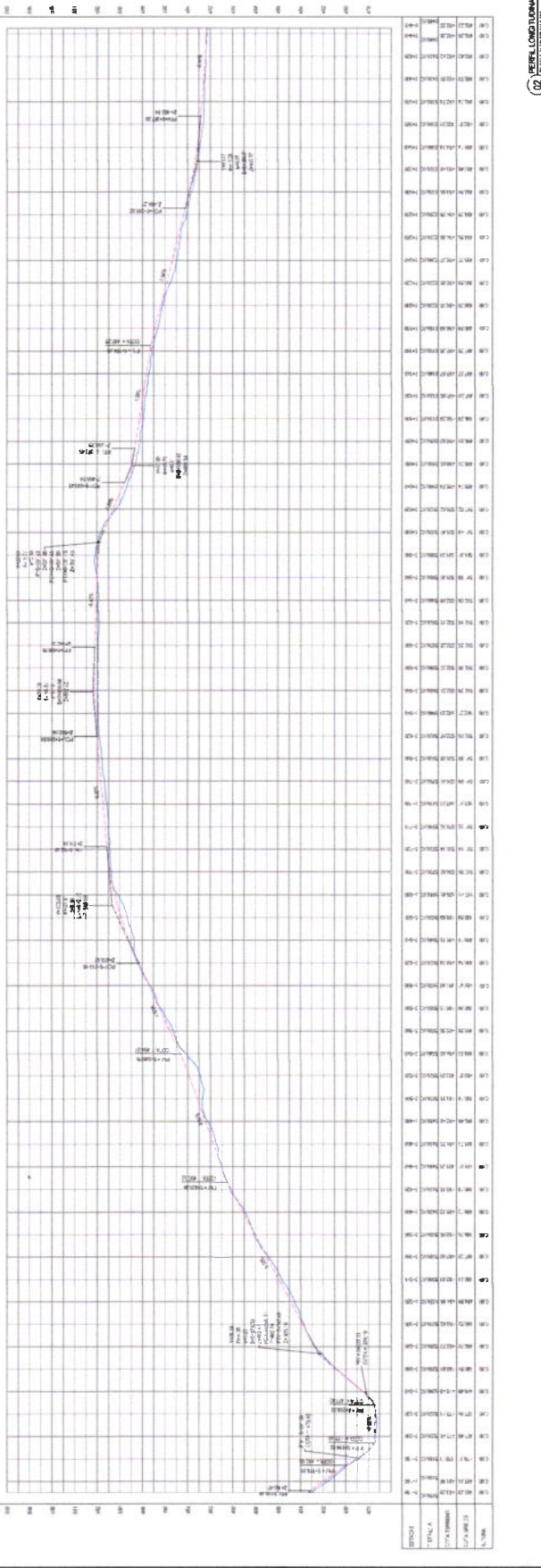
PROJETO DE DRENAGEM

PROJETO DE DRENAGEM

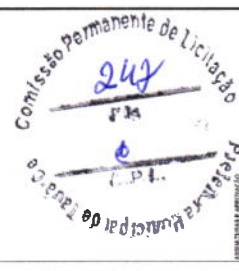


01 PLANTA BARRIOS

PERFIL LONGITUDINAL DO TRECHO DRENAGEM A LARGURA DE 10,00M



02 PERFIL LONGITUDINAL DO TRECHO DRENAGEM



PROJETO DE DRENAGEM

PROJETO DE DRENAGEM

GEOPAC

GEOPAC

GEOPAC

PROJETO DE DRENAGEM

PROJETO DE DRENAGEM

- LEGENDA:**
- LINHA DE BARRAGEM
 - LINHA DE FUNILAMENTO
 - LINHA DE COTA
 - LINHA DE ENTORNO
 - LINHA DE ALINHAMENTO
 - LINHA DE EIXO
 - LINHA DE BARRAGEM
 - LINHA DE FUNILAMENTO
 - LINHA DE COTA
 - LINHA DE ENTORNO
 - LINHA DE ALINHAMENTO
 - LINHA DE EIXO
 - LINHA DE BARRAGEM
 - LINHA DE FUNILAMENTO
 - LINHA DE COTA
 - LINHA DE ENTORNO
 - LINHA DE ALINHAMENTO
 - LINHA DE EIXO
 - LINHA DE BARRAGEM
 - LINHA DE FUNILAMENTO
 - LINHA DE COTA
 - LINHA DE ENTORNO
 - LINHA DE ALINHAMENTO
 - LINHA DE EIXO

NOTAS:

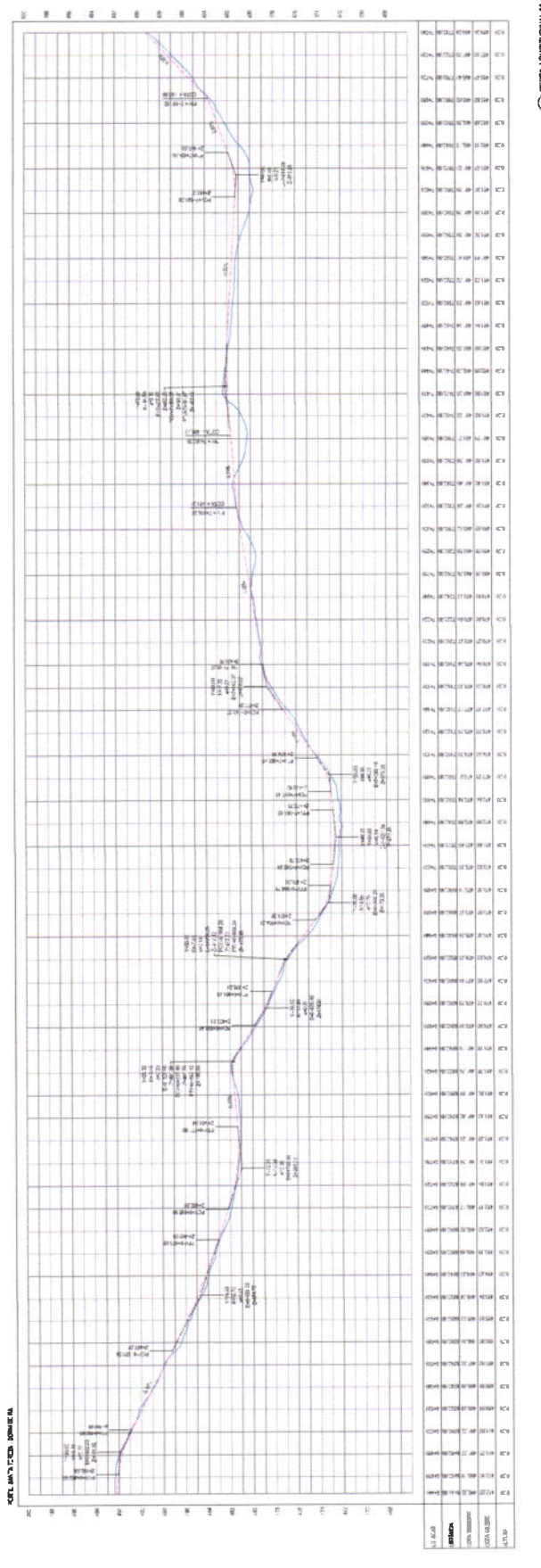
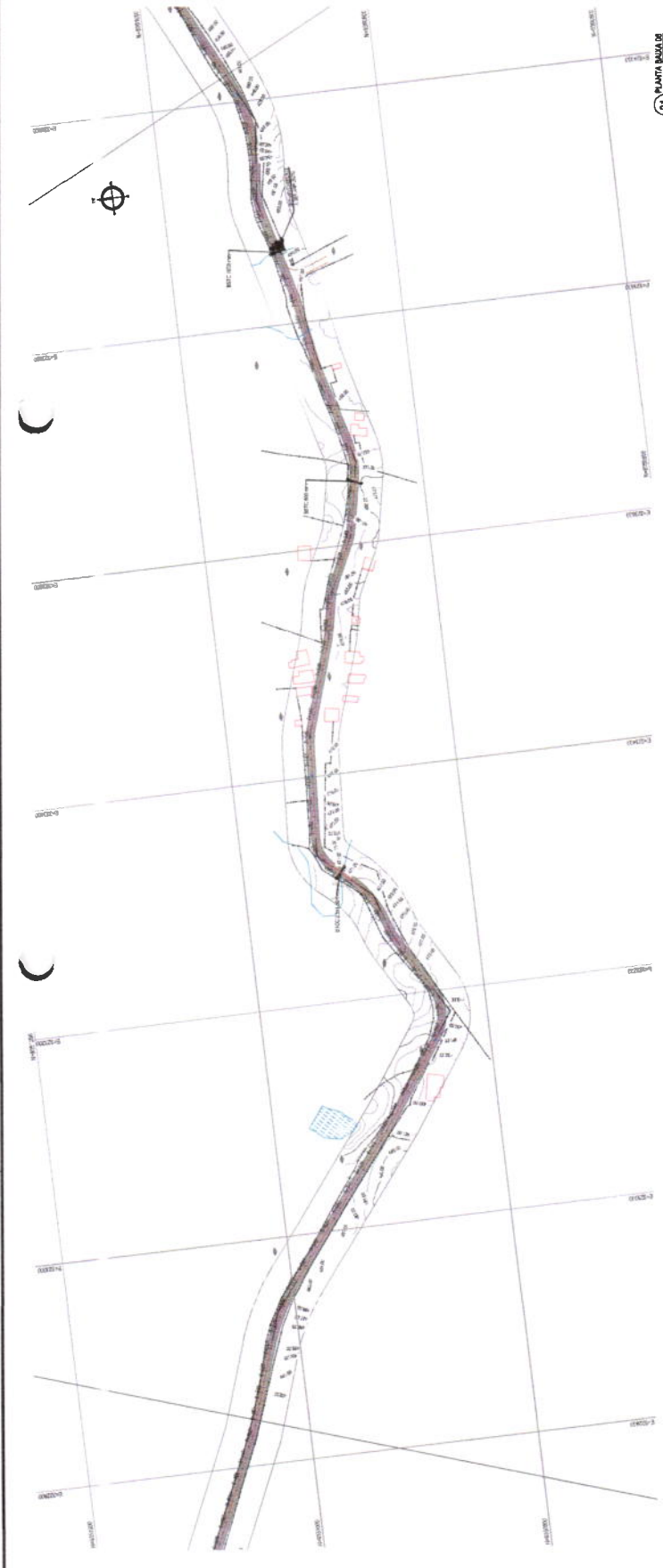
1. O PROJETO TEM POR OBJETIVO A RECONSTRUÇÃO DO CANAL DE DRENAGEM DA BARRAGEM DE FUNILAMENTO, COM O OBJETIVO DE EVITAR O TRANSCUROS DA ÁGUA E A CONTAMINAÇÃO DO MEIO AMBIENTE.
2. O PROJETO É EXECUTIVO E TEM POR OBJETIVO A RECONSTRUÇÃO DO CANAL DE DRENAGEM DA BARRAGEM DE FUNILAMENTO, COM O OBJETIVO DE EVITAR O TRANSCUROS DA ÁGUA E A CONTAMINAÇÃO DO MEIO AMBIENTE.
3. O PROJETO É EXECUTIVO E TEM POR OBJETIVO A RECONSTRUÇÃO DO CANAL DE DRENAGEM DA BARRAGEM DE FUNILAMENTO, COM O OBJETIVO DE EVITAR O TRANSCUROS DA ÁGUA E A CONTAMINAÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DO CANAL DE DRENAGEM DA BARRAGEM DE FUNILAMENTO

PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DO CANAL DE DRENAGEM DA BARRAGEM DE FUNILAMENTO

PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DO CANAL DE DRENAGEM DA BARRAGEM DE FUNILAMENTO

PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DO CANAL DE DRENAGEM DA BARRAGEM DE FUNILAMENTO



Comissão Permanente de Licitação

943

Fra

de

C.P.L.

Prefeitura Municipal de Taubaté

Comissão Permanente de Licitação

GEOPEC

EMPRESA MUNICIPAL DE TAUBATÉ

PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DO CANAL DE DRENAGEM DA BARRAGEM DE FUNILAMENTO

PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DO CANAL DE DRENAGEM DA BARRAGEM DE FUNILAMENTO

PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DO CANAL DE DRENAGEM DA BARRAGEM DE FUNILAMENTO

PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DO CANAL DE DRENAGEM DA BARRAGEM DE FUNILAMENTO

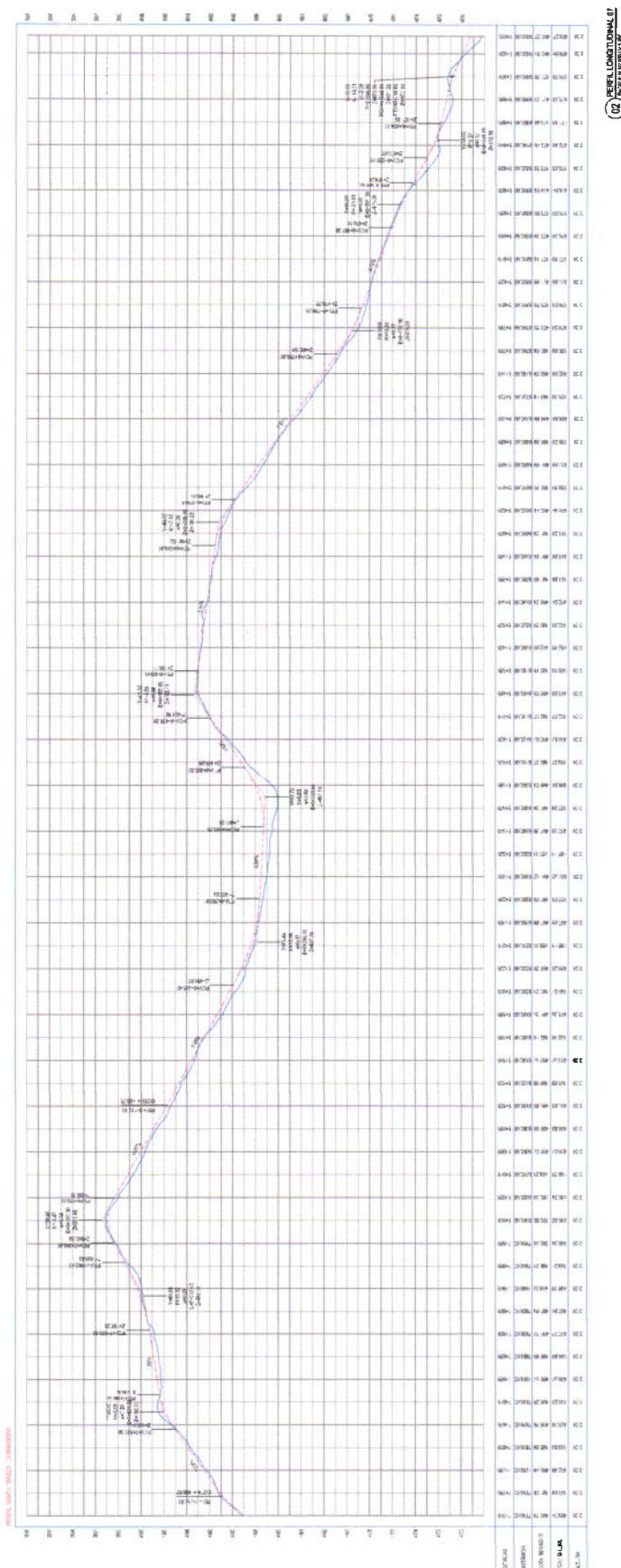
01 PLANTA GERAL DO PROJETO

02 PROF. LONGITUDINAL DO PROJETO



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBÁU
 Avenida de Brasília nº 100 - Centro - Tambaú - PE
 CEP: 55000-000
 Fone: (51) 3422-1234
 E-mail: prefeitura@tambaupr.net.br

- LEGENDA**
- MEIO DE TRANSPORTE
 - MEIO DE TRAFEGO
 - MEIO DE DRENAGEM
 - MEIO DE SINALIZACAO
 - MEIO DE ILUMINACAO
 - MEIO DE ACOUSTICO
 - MEIO DE VISUALIZACAO
 - MEIO DE AERODINAMICO
 - MEIO DE AMBIENTE
 - MEIO DE SUSTENTACAO
 - MEIO DE ENERGIA
 - MEIO DE SEGURANCA
 - MEIO DE COMODIDADE
 - MEIO DE ESTABILIDADE
 - MEIO DE DURABILIDADE
 - MEIO DE MANUTENCAO
 - MEIO DE ECONOMIA
 - MEIO DE INCLUSAO SOCIAL
 - MEIO DE INOVACAO
 - MEIO DE SUSTENTABILIDADE



PROJETO: []
 DATA: []
 AUTOR: []
 REVISOR: []
 APROVADO: []

01 PLANTA BAIXA DE TAMBÁU - PE
02 PERFIL LONGITUDINAL DE TAMBÁU - PE

LEGENDA:

- DESAFIO DE SANEAMENTO
- MEIO AMBIENTE
- PS-2
- SANITÁRIO DOMÉSTICO
- ÁREA DE RESERVAÇÃO
- ÁREAS DE INTERESSE AMBIENTAL
- VEGETAÇÃO
- ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL
- LAJEADA
- ÁREAS DE CONTAMINAÇÃO
- ÁREAS DE CONTAMINAÇÃO EM ESTUDO
- ÁREAS DE CONTAMINAÇÃO NÃO IDENTIFICADAS

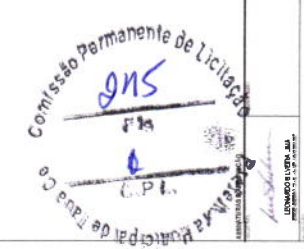
LEGENDA DE SÍMBOLOS:

- TERMINO DE PROPOSTA
- TERMINO DE PROPOSTA
- SITIO CONTAMINADO

RESOLUÇÃO Nº 128 DE 2011
 DO MUNICÍPIO DE SALTO DO JARU
 CONSTITUIÇÃO DA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

PROPOSTA Nº 01/2011
 DO MUNICÍPIO DE SALTO DO JARU

PROPOSTA Nº 01/2011
 DO MUNICÍPIO DE SALTO DO JARU



GEOPAC
 SERVIÇOS DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E PROJETO

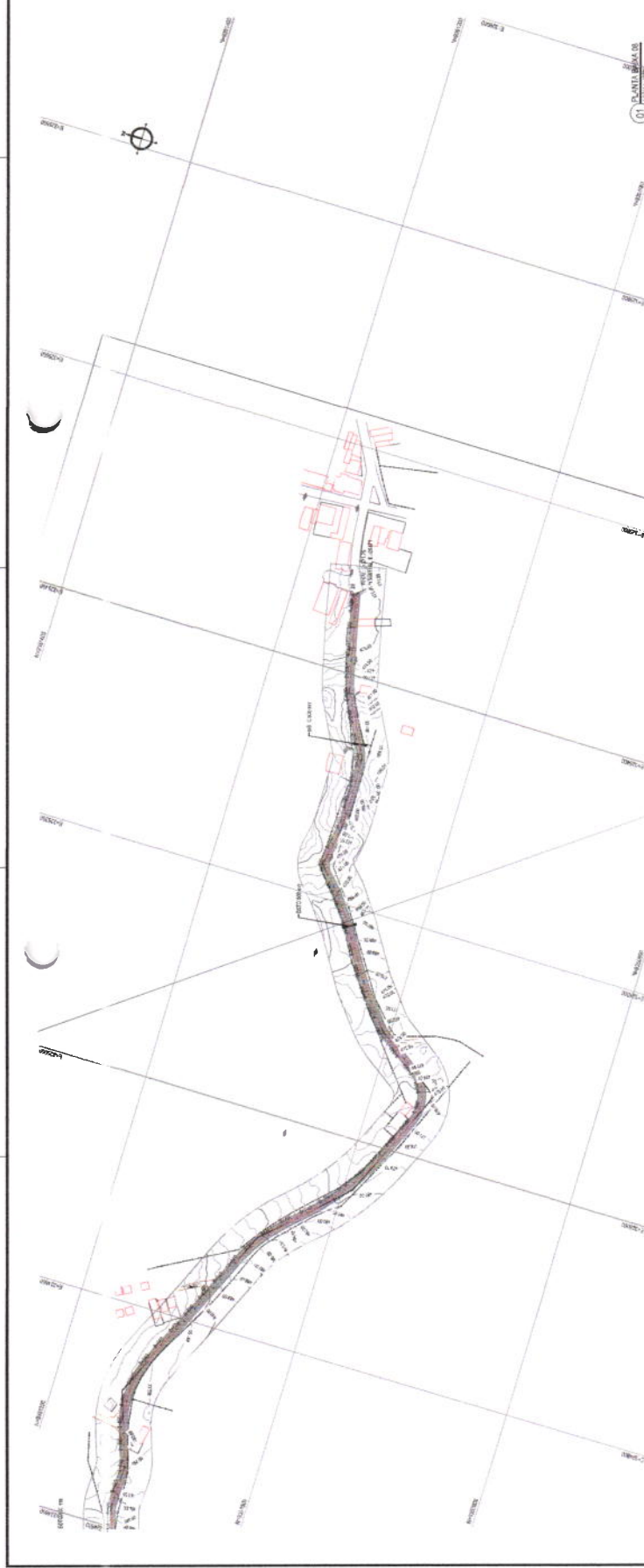
PREFEITURA MUNICIPAL DE SALTO DO JARU

AV. BRUNO BUENOS AIRES, 150 - JARDIM JARDIM
 SALTO DO JARU - RONDÔNIA - CEP: 73.100-000

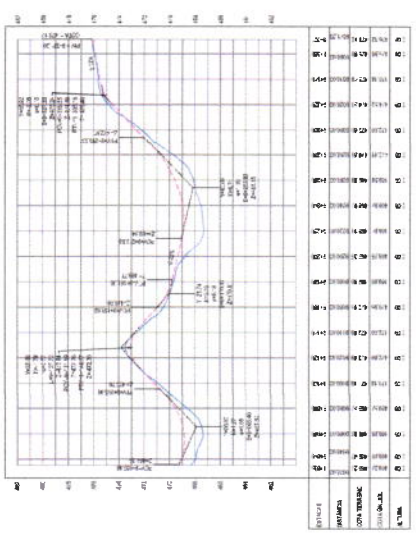
PROPOSTA Nº 01/2011

PROPOSTA Nº 01/2011

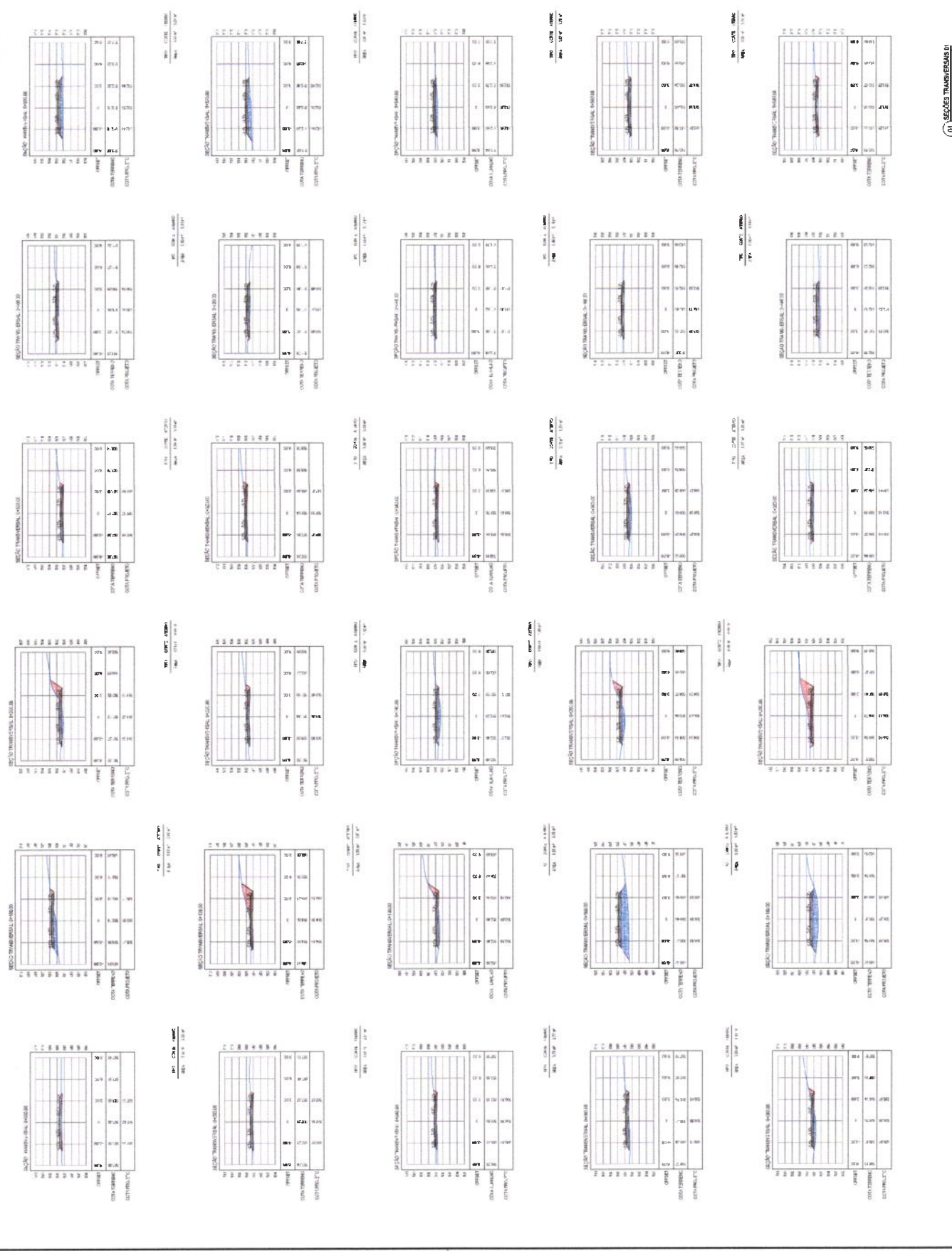
PROPOSTA Nº 01/2011



01) PLANILHA Nº...



Distância	Elevação (m)	Observações
00,00	100,00	
02,00	100,00	
04,00	100,00	
06,00	100,00	
08,00	100,00	
10,00	100,00	
12,00	100,00	
14,00	100,00	
16,00	100,00	
18,00	100,00	
20,00	100,00	
22,00	100,00	
24,00	100,00	
26,00	100,00	
28,00	100,00	
30,00	100,00	
32,00	100,00	
34,00	100,00	
36,00	100,00	
38,00	100,00	
40,00	100,00	
42,00	100,00	
44,00	100,00	
46,00	100,00	
48,00	100,00	
50,00	100,00	
52,00	100,00	
54,00	100,00	
56,00	100,00	
58,00	100,00	
60,00	100,00	



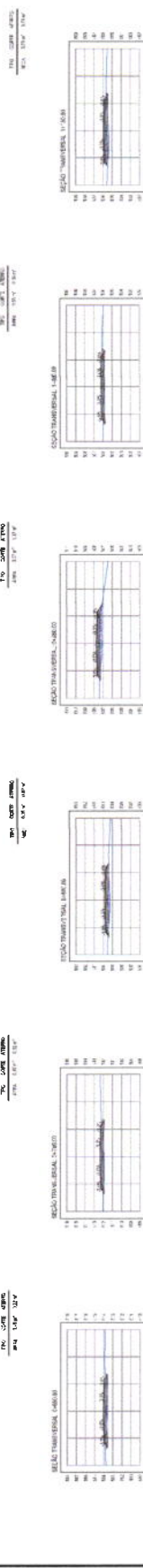
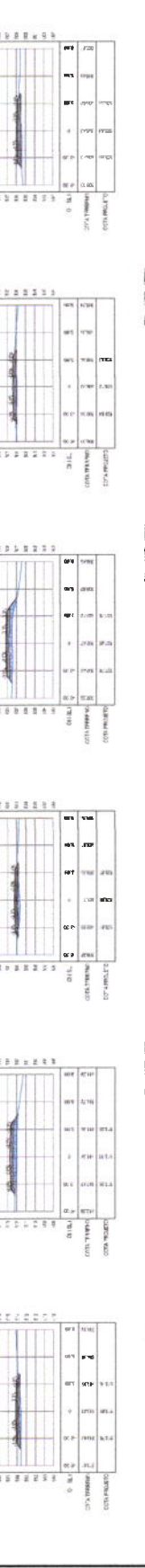
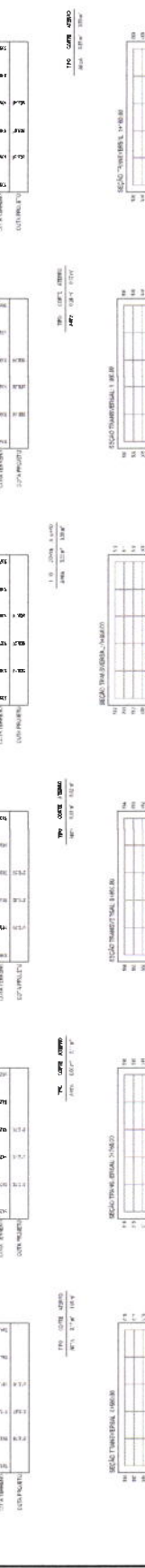
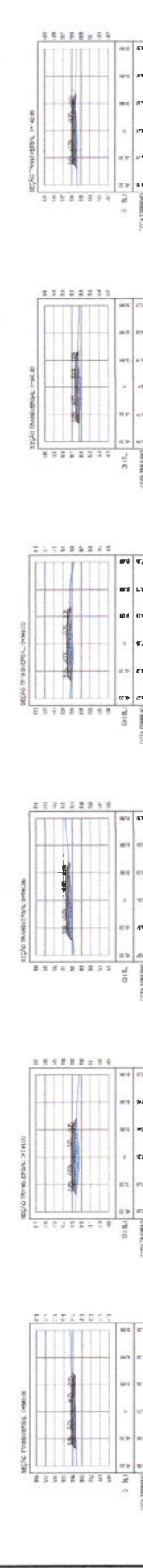
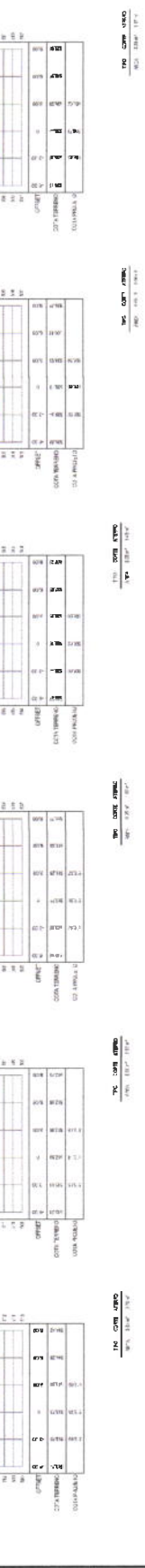
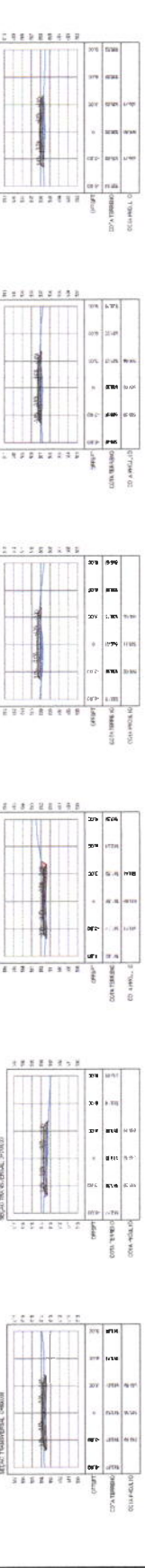
LEGENDA

█ OFERTA
█ VALOR DE REFERÊNCIA

ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL
 LICITAÇÃO Nº 001/2017
 01/05/2017

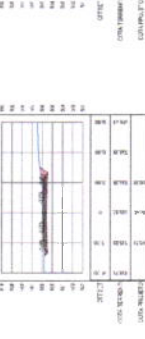
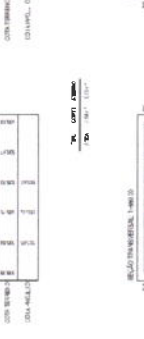
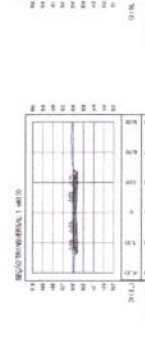
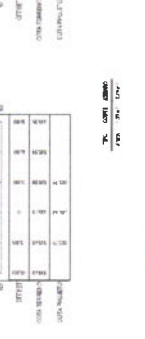
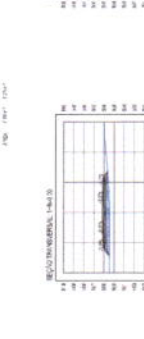
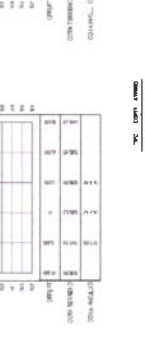
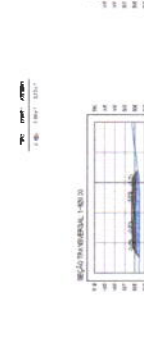
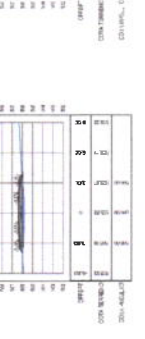
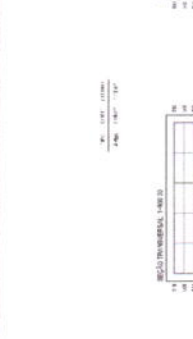
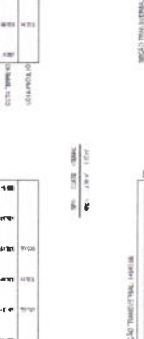
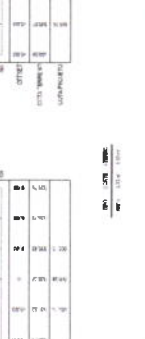
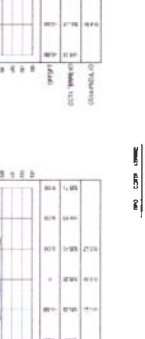
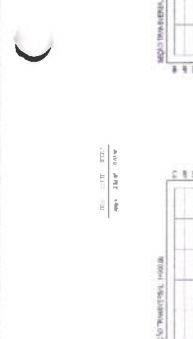
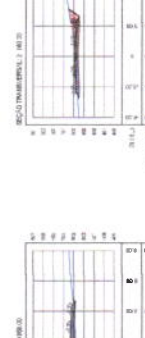
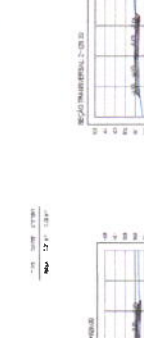
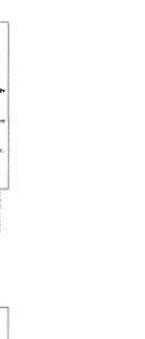
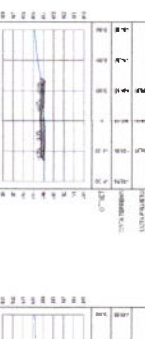
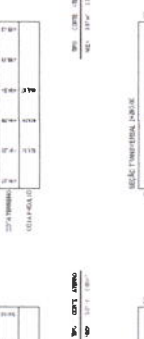
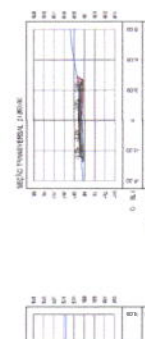
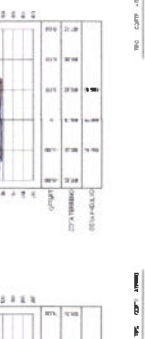
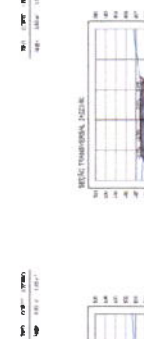
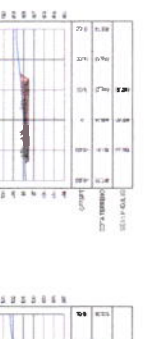
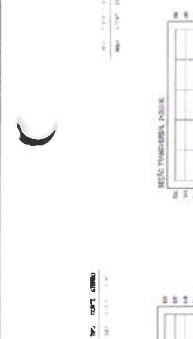
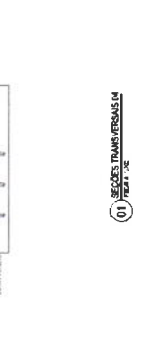
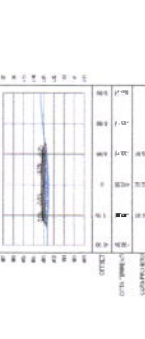
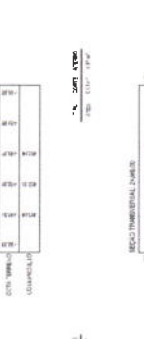
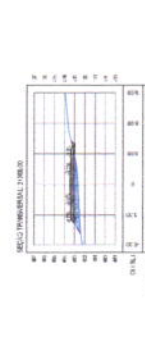
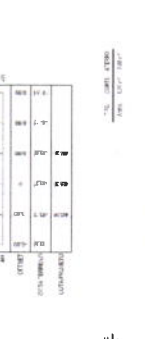
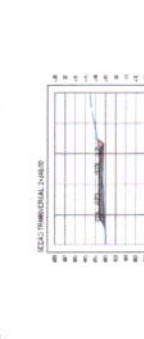
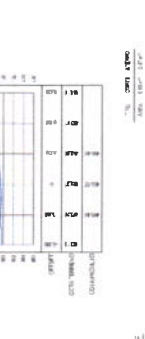
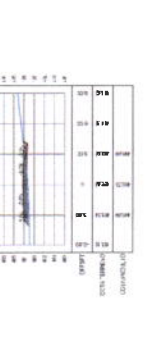
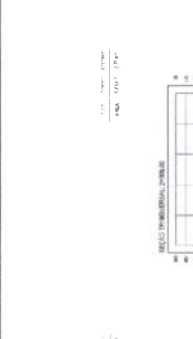
GEOPAC
 GEOPAC CONSULTORIA E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E DEMAIS SERVIÇOS DE PROJETO E EXECUÇÃO DE OBRAS

13333
 * REPRODUÇÃO NÃO É PERMITIDA SEM A AUTORIZAÇÃO DO SEU AUTOR *



1. OBJETIVO: Realizar a contratação de serviços de terceiros para a execução de serviços de manutenção e conservação das instalações físicas das unidades de saúde do município de Tauacá, sob a modalidade de contratação de serviços de terceiros.

Item	Descrição	Unidade	Valor Proposto	Valor Estimado	Observações
1	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
2	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
3	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
4	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
5	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
6	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
7	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
8	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
9	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
10	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
11	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
12	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
13	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
14	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
15	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
16	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
17	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
18	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
19	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
20	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
21	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
22	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
23	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
24	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
25	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
26	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
27	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
28	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
29	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
30	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
31	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
32	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
33	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
34	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
35	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
36	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
37	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
38	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
39	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
40	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
41	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
42	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
43	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
44	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
45	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
46	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
47	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
48	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
49	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
50	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
51	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
52	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
53	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
54	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
55	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
56	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
57	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
58	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
59	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
60	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
61	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
62	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
63	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
64	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
65	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
66	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
67	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
68	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
69	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
70	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
71	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
72	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
73	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
74	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
75	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
76	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
77	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
78	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
79	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
80	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
81	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
82	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
83	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
84	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
85	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
86	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
87	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
88	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
89	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
90	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
91	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
92	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
93	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
94	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
95	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
96	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
97	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
98	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
99	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	
100	RECEBIMENTO DE ATENDIMENTO	100	1.000,00	1.000,00	



COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
 Nº 01/2023

GEO PAC
 SERVIÇOS DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E PROJETOS
 Rua: [] Nº: []
 CEP: []
 Fone: []
 E-mail: []

Comissão Permanente de Licitação
 FMS
 C.P.L.

Prefeitura Municipal de Taubaté

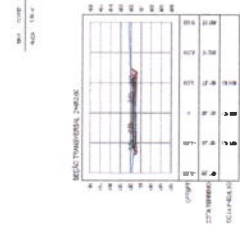
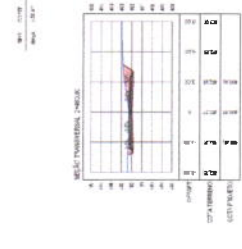
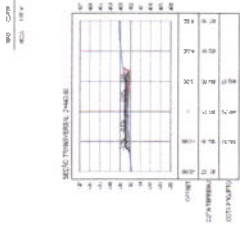
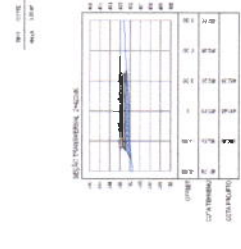
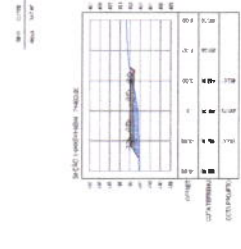
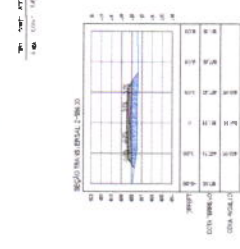
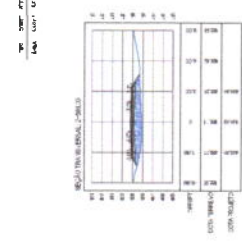
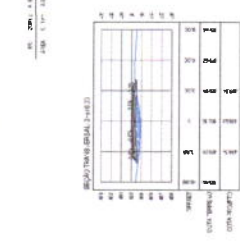
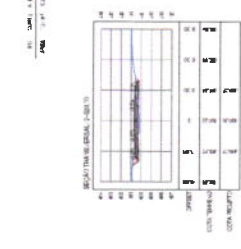
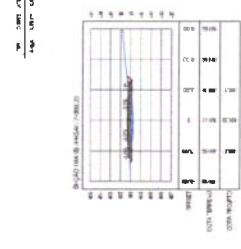
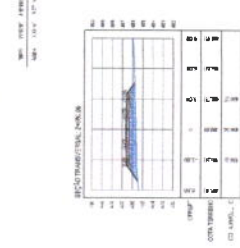
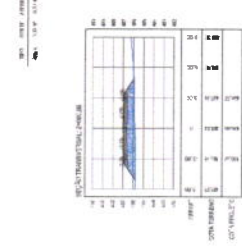
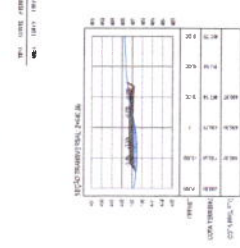
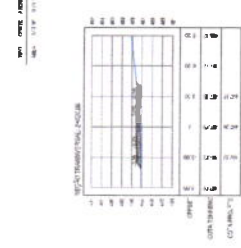
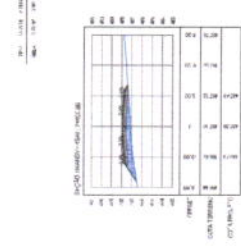
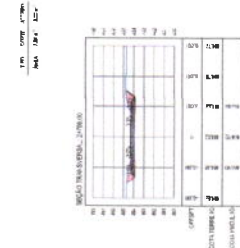
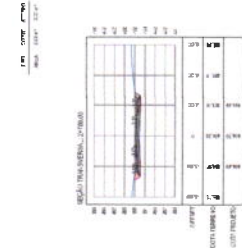
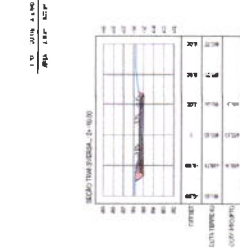
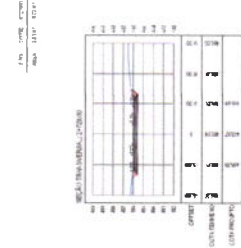
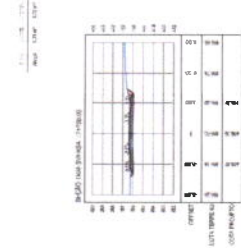
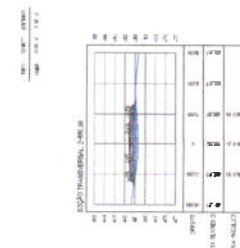
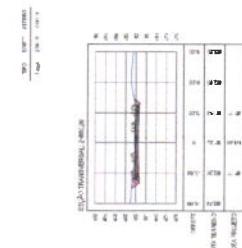
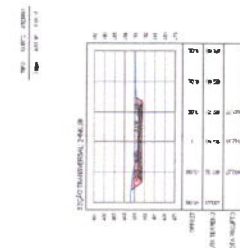
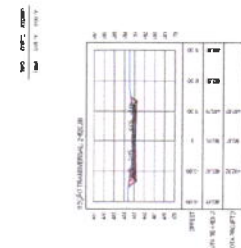
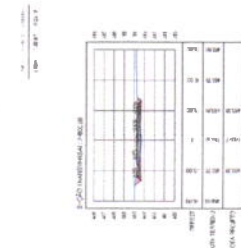
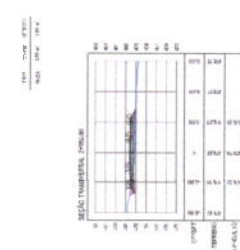
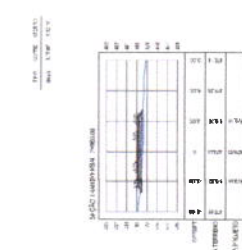
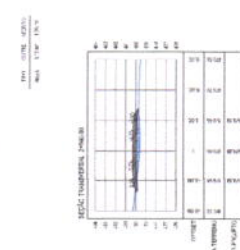
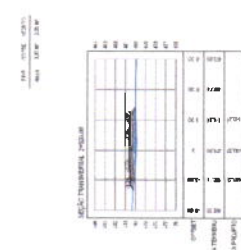
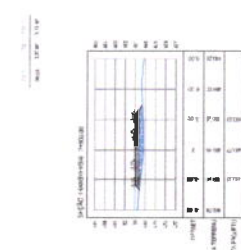
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

CONTE	CONTE	CONTE	CONTE
-------	-------	-------	-------

MARCA REGISTRADA

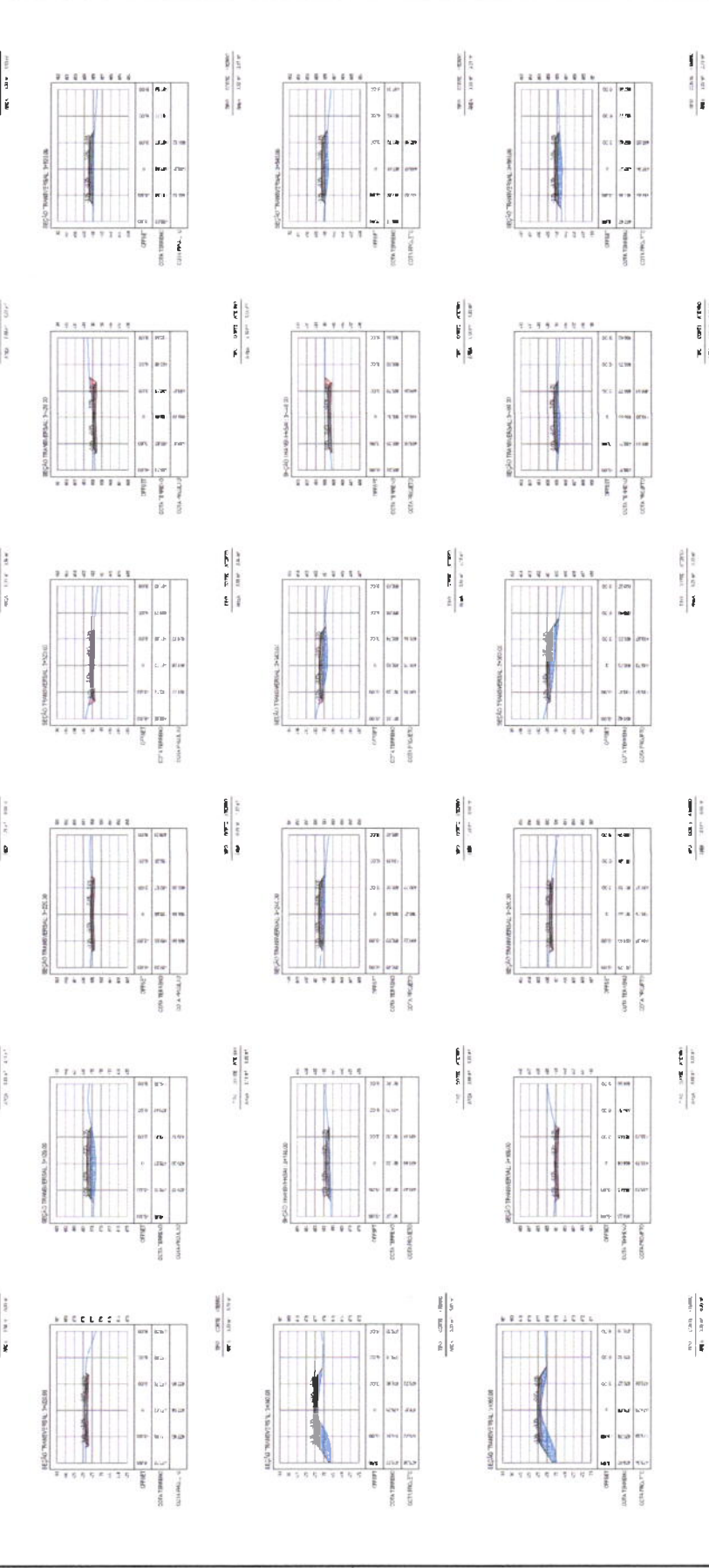
GEOPAC
 INSTITUIÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO
 LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA
 FUELAS - FUND. DE TAUBATÉ

INSTITUIÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO
 LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA
 FUELAS - FUND. DE TAUBATÉ

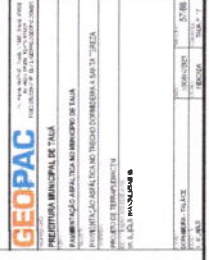
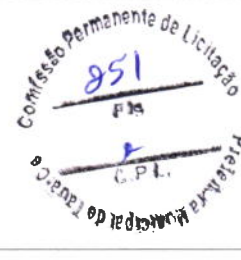


SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
 SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA, ESPORTE E Lazer
 SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE TRÁFICO E TRANSPORTES
 SECRETARIA MUNICIPAL DE TURISMO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E OBRAS
 SECRETARIA MUNICIPAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
 SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA, ESPORTE E Lazer
 SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE TRÁFICO E TRANSPORTES
 SECRETARIA MUNICIPAL DE TURISMO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E OBRAS
 SECRETARIA MUNICIPAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA

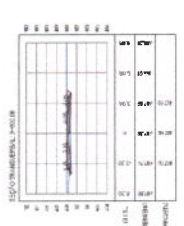
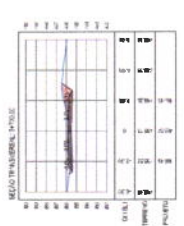
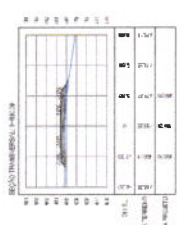
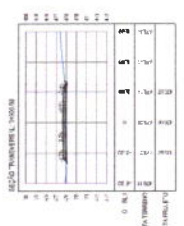
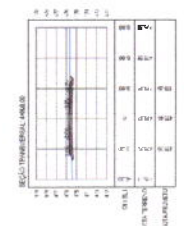
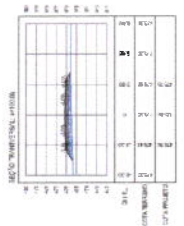


SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
 SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA, ESPORTE E Lazer
 SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE TRÁFICO E TRANSPORTES
 SECRETARIA MUNICIPAL DE TURISMO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E OBRAS
 SECRETARIA MUNICIPAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA

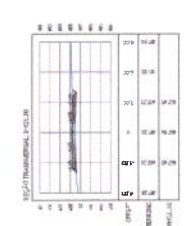
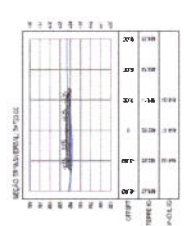
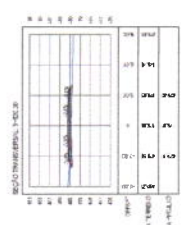
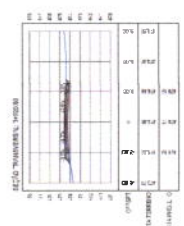
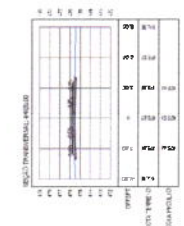
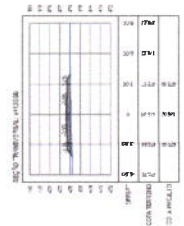




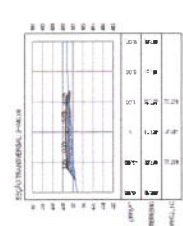
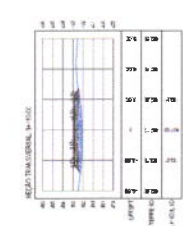
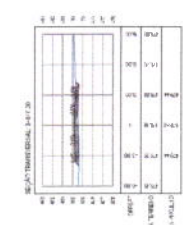
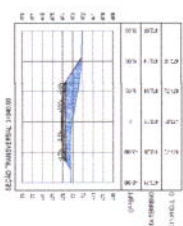
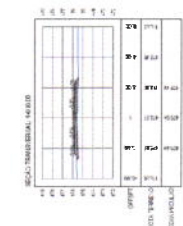
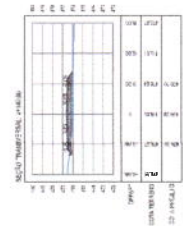
100.000.000,00



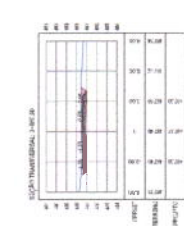
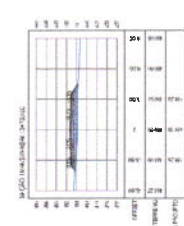
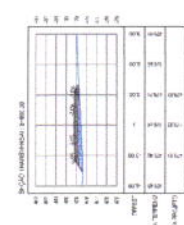
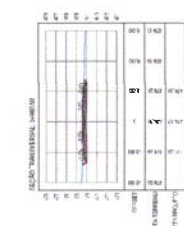
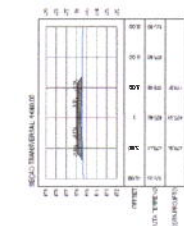
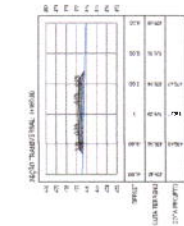
100.000.000,00



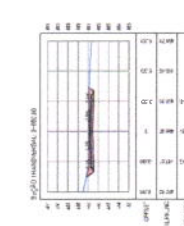
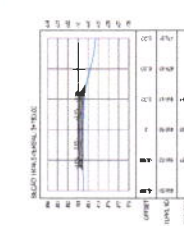
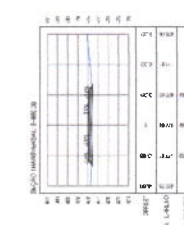
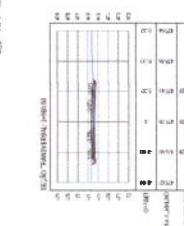
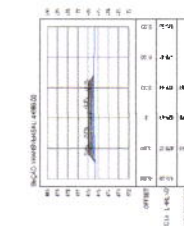
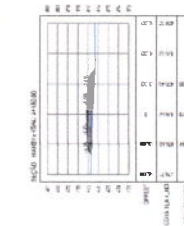
100.000.000,00



100.000.000,00



100.000.000,00



ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	100	m³	120,00	12.000,00
2	100	m³	120,00	12.000,00
3	100	m³	120,00	12.000,00
4	100	m³	120,00	12.000,00
5	100	m³	120,00	12.000,00
6	100	m³	120,00	12.000,00
7	100	m³	120,00	12.000,00
8	100	m³	120,00	12.000,00
9	100	m³	120,00	12.000,00
10	100	m³	120,00	12.000,00
11	100	m³	120,00	12.000,00
12	100	m³	120,00	12.000,00
13	100	m³	120,00	12.000,00
14	100	m³	120,00	12.000,00
15	100	m³	120,00	12.000,00
16	100	m³	120,00	12.000,00
17	100	m³	120,00	12.000,00
18	100	m³	120,00	12.000,00
19	100	m³	120,00	12.000,00
20	100	m³	120,00	12.000,00
21	100	m³	120,00	12.000,00
22	100	m³	120,00	12.000,00
23	100	m³	120,00	12.000,00
24	100	m³	120,00	12.000,00
25	100	m³	120,00	12.000,00
26	100	m³	120,00	12.000,00
27	100	m³	120,00	12.000,00
28	100	m³	120,00	12.000,00
29	100	m³	120,00	12.000,00
30	100	m³	120,00	12.000,00
31	100	m³	120,00	12.000,00
32	100	m³	120,00	12.000,00
33	100	m³	120,00	12.000,00
34	100	m³	120,00	12.000,00
35	100	m³	120,00	12.000,00
36	100	m³	120,00	12.000,00
37	100	m³	120,00	12.000,00
38	100	m³	120,00	12.000,00
39	100	m³	120,00	12.000,00
40	100	m³	120,00	12.000,00
41	100	m³	120,00	12.000,00
42	100	m³	120,00	12.000,00
43	100	m³	120,00	12.000,00
44	100	m³	120,00	12.000,00
45	100	m³	120,00	12.000,00
46	100	m³	120,00	12.000,00
47	100	m³	120,00	12.000,00
48	100	m³	120,00	12.000,00
49	100	m³	120,00	12.000,00
50	100	m³	120,00	12.000,00
51	100	m³	120,00	12.000,00
52	100	m³	120,00	12.000,00
53	100	m³	120,00	12.000,00
54	100	m³	120,00	12.000,00
55	100	m³	120,00	12.000,00
56	100	m³	120,00	12.000,00
57	100	m³	120,00	12.000,00
58	100	m³	120,00	12.000,00
59	100	m³	120,00	12.000,00
60	100	m³	120,00	12.000,00
61	100	m³	120,00	12.000,00
62	100	m³	120,00	12.000,00
63	100	m³	120,00	12.000,00
64	100	m³	120,00	12.000,00
65	100	m³	120,00	12.000,00
66	100	m³	120,00	12.000,00
67	100	m³	120,00	12.000,00
68	100	m³	120,00	12.000,00
69	100	m³	120,00	12.000,00
70	100	m³	120,00	12.000,00
71	100	m³	120,00	12.000,00
72	100	m³	120,00	12.000,00
73	100	m³	120,00	12.000,00
74	100	m³	120,00	12.000,00
75	100	m³	120,00	12.000,00
76	100	m³	120,00	12.000,00
77	100	m³	120,00	12.000,00
78	100	m³	120,00	12.000,00
79	100	m³	120,00	12.000,00
80	100	m³	120,00	12.000,00
81	100	m³	120,00	12.000,00
82	100	m³	120,00	12.000,00
83	100	m³	120,00	12.000,00
84	100	m³	120,00	12.000,00
85	100	m³	120,00	12.000,00
86	100	m³	120,00	12.000,00
87	100	m³	120,00	12.000,00
88	100	m³	120,00	12.000,00
89	100	m³	120,00	12.000,00
90	100	m³	120,00	12.000,00
91	100	m³	120,00	12.000,00
92	100	m³	120,00	12.000,00
93	100	m³	120,00	12.000,00
94	100	m³	120,00	12.000,00
95	100	m³	120,00	12.000,00
96	100	m³	120,00	12.000,00
97	100	m³	120,00	12.000,00
98	100	m³	120,00	12.000,00
99	100	m³	120,00	12.000,00
100	100	m³	120,00	12.000,00

(1) SEÇÕES TRANSVERSAIS.09

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	SEÇÃO TRANSVERSAL 1 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
2	SEÇÃO TRANSVERSAL 2 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
3	SEÇÃO TRANSVERSAL 3 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
4	SEÇÃO TRANSVERSAL 4 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
5	SEÇÃO TRANSVERSAL 5 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
6	SEÇÃO TRANSVERSAL 6 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
7	SEÇÃO TRANSVERSAL 7 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
8	SEÇÃO TRANSVERSAL 8 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
9	SEÇÃO TRANSVERSAL 9 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
10	SEÇÃO TRANSVERSAL 10 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
11	SEÇÃO TRANSVERSAL 11 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
12	SEÇÃO TRANSVERSAL 12 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
13	SEÇÃO TRANSVERSAL 13 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
14	SEÇÃO TRANSVERSAL 14 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
15	SEÇÃO TRANSVERSAL 15 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
16	SEÇÃO TRANSVERSAL 16 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
17	SEÇÃO TRANSVERSAL 17 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
18	SEÇÃO TRANSVERSAL 18 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
19	SEÇÃO TRANSVERSAL 19 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
20	SEÇÃO TRANSVERSAL 20 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
21	SEÇÃO TRANSVERSAL 21 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
22	SEÇÃO TRANSVERSAL 22 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
23	SEÇÃO TRANSVERSAL 23 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
24	SEÇÃO TRANSVERSAL 24 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
25	SEÇÃO TRANSVERSAL 25 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
26	SEÇÃO TRANSVERSAL 26 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
27	SEÇÃO TRANSVERSAL 27 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
28	SEÇÃO TRANSVERSAL 28 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
29	SEÇÃO TRANSVERSAL 29 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
30	SEÇÃO TRANSVERSAL 30 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
31	SEÇÃO TRANSVERSAL 31 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
32	SEÇÃO TRANSVERSAL 32 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
33	SEÇÃO TRANSVERSAL 33 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
34	SEÇÃO TRANSVERSAL 34 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
35	SEÇÃO TRANSVERSAL 35 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
36	SEÇÃO TRANSVERSAL 36 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
37	SEÇÃO TRANSVERSAL 37 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
38	SEÇÃO TRANSVERSAL 38 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
39	SEÇÃO TRANSVERSAL 39 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
40	SEÇÃO TRANSVERSAL 40 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
41	SEÇÃO TRANSVERSAL 41 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
42	SEÇÃO TRANSVERSAL 42 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
43	SEÇÃO TRANSVERSAL 43 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
44	SEÇÃO TRANSVERSAL 44 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
45	SEÇÃO TRANSVERSAL 45 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
46	SEÇÃO TRANSVERSAL 46 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
47	SEÇÃO TRANSVERSAL 47 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
48	SEÇÃO TRANSVERSAL 48 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
49	SEÇÃO TRANSVERSAL 49 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
50	SEÇÃO TRANSVERSAL 50 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
51	SEÇÃO TRANSVERSAL 51 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
52	SEÇÃO TRANSVERSAL 52 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
53	SEÇÃO TRANSVERSAL 53 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
54	SEÇÃO TRANSVERSAL 54 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
55	SEÇÃO TRANSVERSAL 55 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
56	SEÇÃO TRANSVERSAL 56 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
57	SEÇÃO TRANSVERSAL 57 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
58	SEÇÃO TRANSVERSAL 58 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
59	SEÇÃO TRANSVERSAL 59 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
60	SEÇÃO TRANSVERSAL 60 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
61	SEÇÃO TRANSVERSAL 61 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
62	SEÇÃO TRANSVERSAL 62 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
63	SEÇÃO TRANSVERSAL 63 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
64	SEÇÃO TRANSVERSAL 64 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
65	SEÇÃO TRANSVERSAL 65 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
66	SEÇÃO TRANSVERSAL 66 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
67	SEÇÃO TRANSVERSAL 67 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
68	SEÇÃO TRANSVERSAL 68 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
69	SEÇÃO TRANSVERSAL 69 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
70	SEÇÃO TRANSVERSAL 70 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
71	SEÇÃO TRANSVERSAL 71 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
72	SEÇÃO TRANSVERSAL 72 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
73	SEÇÃO TRANSVERSAL 73 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
74	SEÇÃO TRANSVERSAL 74 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
75	SEÇÃO TRANSVERSAL 75 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
76	SEÇÃO TRANSVERSAL 76 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
77	SEÇÃO TRANSVERSAL 77 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
78	SEÇÃO TRANSVERSAL 78 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
79	SEÇÃO TRANSVERSAL 79 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
80	SEÇÃO TRANSVERSAL 80 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
81	SEÇÃO TRANSVERSAL 81 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
82	SEÇÃO TRANSVERSAL 82 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
83	SEÇÃO TRANSVERSAL 83 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
84	SEÇÃO TRANSVERSAL 84 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
85	SEÇÃO TRANSVERSAL 85 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
86	SEÇÃO TRANSVERSAL 86 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
87	SEÇÃO TRANSVERSAL 87 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
88	SEÇÃO TRANSVERSAL 88 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
89	SEÇÃO TRANSVERSAL 89 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
90	SEÇÃO TRANSVERSAL 90 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
91	SEÇÃO TRANSVERSAL 91 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
92	SEÇÃO TRANSVERSAL 92 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
93	SEÇÃO TRANSVERSAL 93 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
94	SEÇÃO TRANSVERSAL 94 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
95	SEÇÃO TRANSVERSAL 95 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
96	SEÇÃO TRANSVERSAL 96 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
97	SEÇÃO TRANSVERSAL 97 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
98	SEÇÃO TRANSVERSAL 98 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
99	SEÇÃO TRANSVERSAL 99 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00
100	SEÇÃO TRANSVERSAL 100 - 100x100	m	100	100,00	10.000,00

SEÇÃO TRANSVERSAL T-030-01

SEÇÃO TRANSVERSAL T-030-02

SEÇÃO TRANSVERSAL T-030-03

SEÇÃO TRANSVERSAL T-030-04

SEÇÃO TRANSVERSAL T-030-05

SEÇÃO TRANSVERSAL T-030-06

SEÇÃO TRANSVERSAL T-030-07

SEÇÃO TRANSVERSAL T-030-08

SEÇÃO TRANSVERSAL T-030-09

SEÇÃO TRANSVERSAL T-030-10

SEÇÃO TRANSVERSAL T-030-11

SEÇÃO TRANSVERSAL T-030-12

SEÇÃO TRANSVERSAL T-030-13

SEÇÃO TRANSVERSAL T-030-14

SEÇÃO TRANSVERSAL T-030-15

SEÇÃO TRANSVERSAL T-030-16

SEÇÃO TRANSVERSAL T-030-17

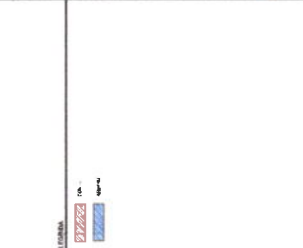
SEÇÃO TRANSVERSAL T-030-18

SEÇÃO TRANSVERSAL T-030-19

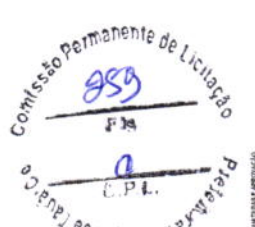
SEÇÃO TRANSVERSAL T-030-20

SEÇÃO TRANSVERSAL T-030-21

SEÇÃO TRANSVERSAL T-030-22



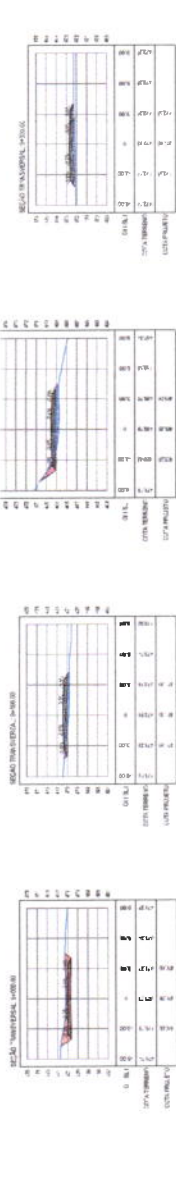
LEONARDO



ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	VALOR TOTAL	EMPRESA	INSCRITÃO ESTADUAL	CPF	REGISTRO DE PREÇOS
1	REACTIVO TIPO BIALCO, PARA 20	LITRO	20	15,00	300,00
2
3
4
5
6
7
8
9
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

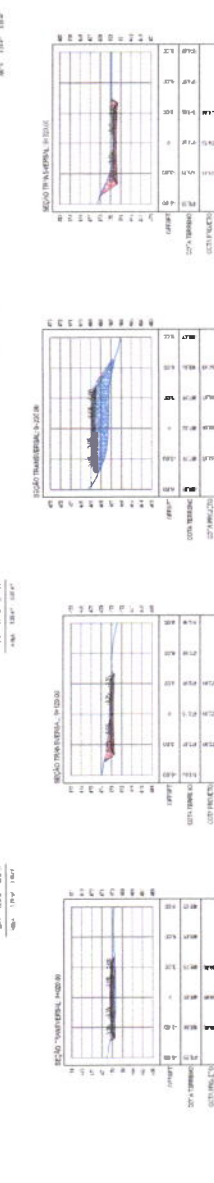
Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
2	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
3	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
4	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
5	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
6	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
7	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
8	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
9	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
10	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
11	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
12	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
13	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
14	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
15	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
16	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
17	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
18	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
19	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
20	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
21	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
22	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
23	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
24	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
25	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
26	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
27	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
28	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
29	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
30	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
31	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
32	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
33	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
34	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
35	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
36	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
37	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
38	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
39	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
40	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
41	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
42	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
43	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
44	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
45	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
46	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
47	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
48	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
49	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00
50	SEÇÃO TRANSVERSAL 1/8" x 1/8" x 1/8"	100	100,00	10.000,00

ATA Nº 002/2015
ATA Nº 002/2015
ATA Nº 002/2015
ATA Nº 002/2015



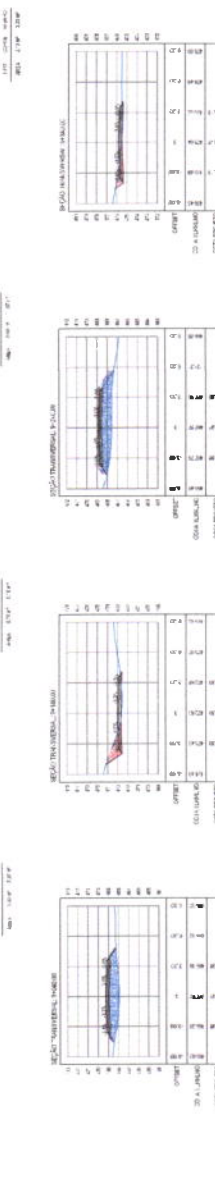
ATA Nº 002/2015

Item	Descrição	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
01	BISCOITINHO MARMELADA 400g	100	1,50	150,00



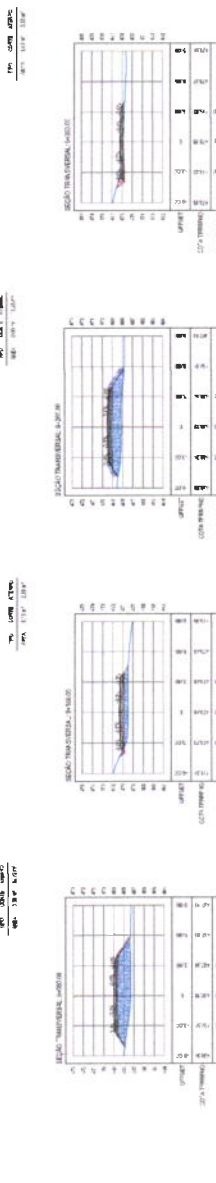
ATA Nº 002/2015

Item	Descrição	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
02	BISCOITINHO MEL 400g	100	1,50	150,00



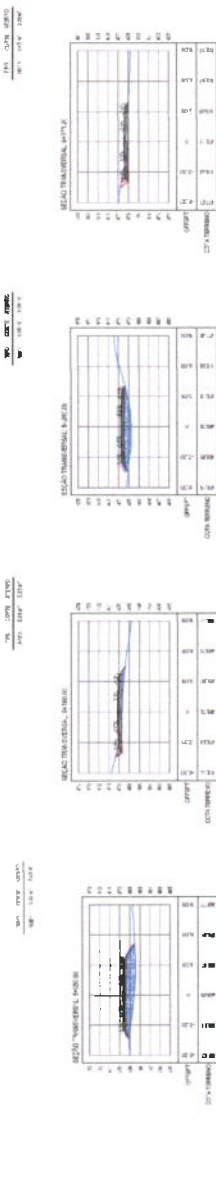
ATA Nº 002/2015

Item	Descrição	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
03	BISCOITINHO SEM GLÚTEN 400g	100	1,50	150,00



ATA Nº 002/2015

Item	Descrição	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
04	BISCOITINHO SEM GLÚTEN MEL 400g	100	1,50	150,00



ATA Nº 002/2015

Item	Descrição	Quantidade	Preço Unitário	Preço Total
05	BISCOITINHO SEM GLÚTEN MARMELADA 400g	100	1,50	150,00

ATA Nº 002/2015
ATA Nº 002/2015
ATA Nº 002/2015
ATA Nº 002/2015

NOTAS

MATERIAL PARA REVESTIMENTO			
MATERIAL	PROCEDÊNCIA	DESTINO	DMT (Km)
RR-2C P/ TRATAMENTO	FORTALEZA	CANTEIRO	386
RR-2C P/ TRATAMENTO	CANTEIRO	OBRA	1,50
BRITA P/ TRATAMENTO	PEDREIRA (BOA VIAGEM)	CANTEIRO	185
BRITA P/ TRATAMENTO	CANTEIRO	OBRA	1,50
CM-30 P/ IMPRIMAÇÃO	FORTALEZA	CANTEIRO	386
CM-30 P/ IMPRIMAÇÃO	CANTEIRO	OBRA	1,50

MATERIAL PARA A BASE			
MATERIAL	PROCEDÊNCIA	DESTINO	DMT (Km)
SOLO	JB - 01	OBRA	19

MATERIAL PARA A SUB-BASE			
MATERIAL	PROCEDÊNCIA	DESTINO	DMT (Km)
SOLO	JSB - 01	OBRA	19

MATERIAL DE EMPRESTIMO			
MATERIAL	PROCEDÊNCIA	DESTINO	DMT (Km)
SOLO	JSB - 01	OBRA	19

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETISTA

Leonardo Silveira Lima
LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENGENHEIRO CIVIL - INSC. 0601801067

APROVAÇÃO



01 GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS SEM ESCALA

GEPAC

AV. PADRE ANTONIO TOMAS, N.º 240, SALAS 301/302
 BARRIO ALBERTA / FORTALEZA
 FONE: (99) 3241-3107 / EMAIL: GEPAC@GEPAC.COM.BR

PROJETO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ**

OBRA:

ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS - PT. 1074193-27

PROJETO:

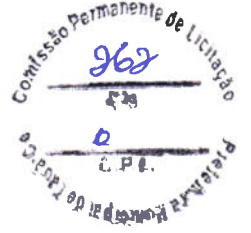
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO TRECHO DORMIDEIRA A SANTA TEREZA

CONTEÚDO:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO DE MATERIAIS

01 GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS



LOCAL:	DATA:	PROJETO:	68/88
DORMIDEIRA - TAUÁ/CE	JULHO/2021	CONTEÚDO:	
ELABORADO:	INDICAÇÃO:		TAUÁ 21.17
FRANCISCO MEDES			

SINALIZAÇÃO DE TRÁFICO
 PLACAS DE SINALIZAÇÃO
 SINALIZAÇÃO DE SINALIZAÇÃO
 SINALIZAÇÃO DE SINALIZAÇÃO
 SINALIZAÇÃO DE SINALIZAÇÃO

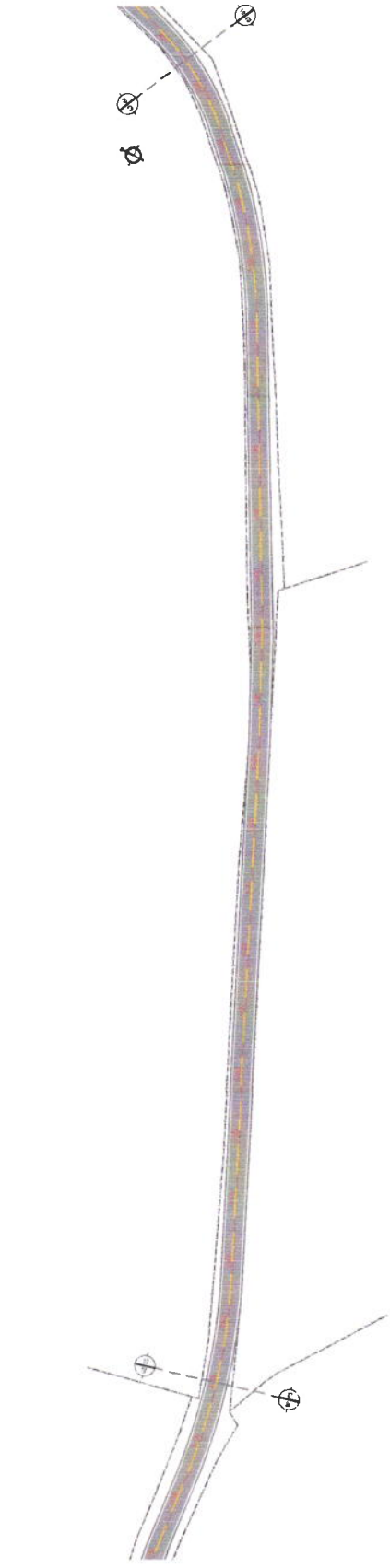
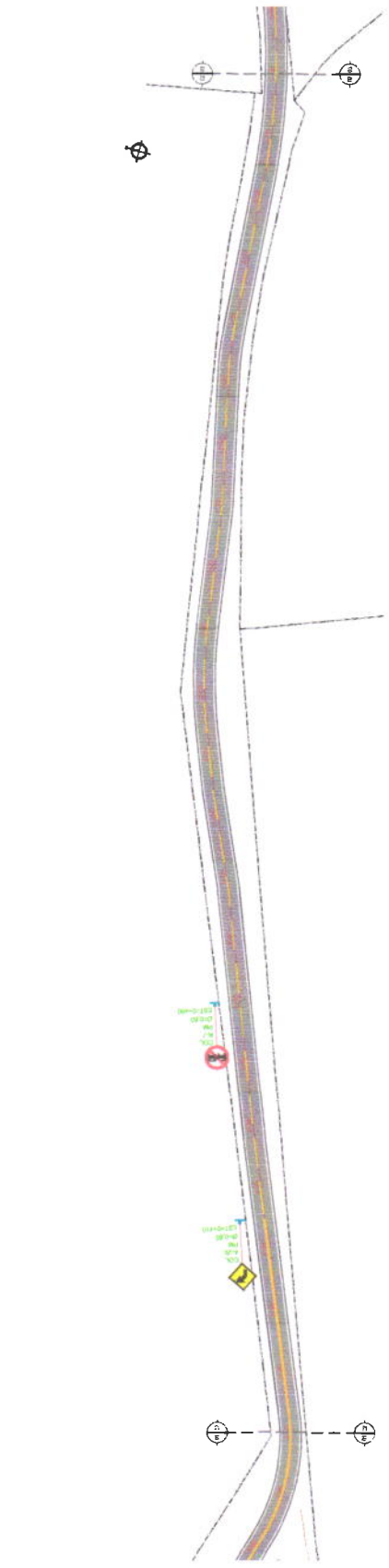
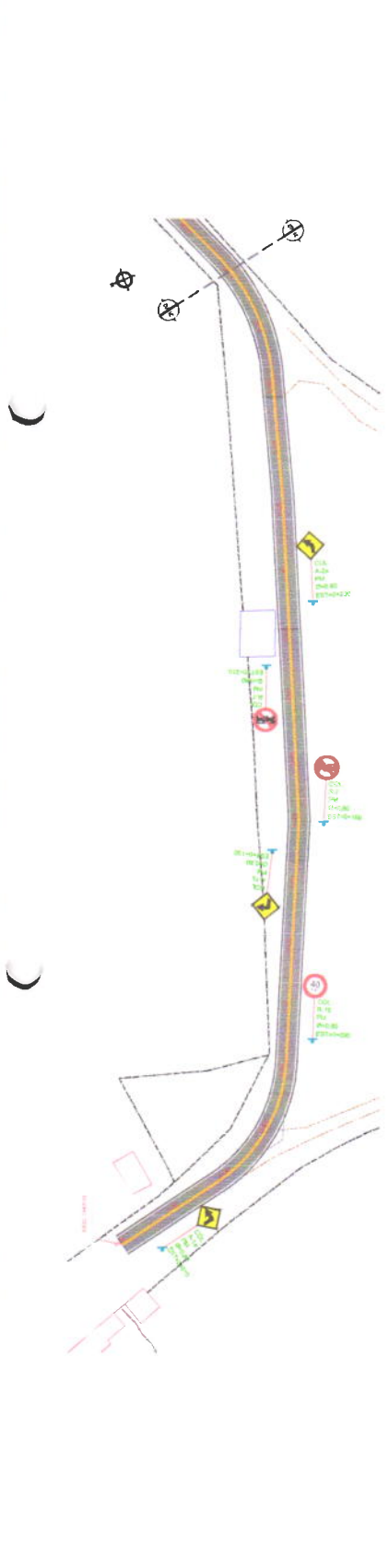
PLACA	TIPO	INDICAÇÃO	COMANDO
40	RESTRITAÇÃO	VELOCIDADE MÁXIMA	40
45	RESTRITAÇÃO	VELOCIDADE MÁXIMA	45

PLACA	TIPO	INDICAÇÃO	COMANDO
40	RESTRITAÇÃO	VELOCIDADE MÁXIMA	40
45	RESTRITAÇÃO	VELOCIDADE MÁXIMA	45
46	RESTRITAÇÃO	VELOCIDADE MÁXIMA	46
47	RESTRITAÇÃO	VELOCIDADE MÁXIMA	47
48	RESTRITAÇÃO	VELOCIDADE MÁXIMA	48
49	RESTRITAÇÃO	VELOCIDADE MÁXIMA	49
50	RESTRITAÇÃO	VELOCIDADE MÁXIMA	50
51	RESTRITAÇÃO	VELOCIDADE MÁXIMA	51
52	RESTRITAÇÃO	VELOCIDADE MÁXIMA	52
53	RESTRITAÇÃO	VELOCIDADE MÁXIMA	53
54	RESTRITAÇÃO	VELOCIDADE MÁXIMA	54
55	RESTRITAÇÃO	VELOCIDADE MÁXIMA	55
56	RESTRITAÇÃO	VELOCIDADE MÁXIMA	56
57	RESTRITAÇÃO	VELOCIDADE MÁXIMA	57
58	RESTRITAÇÃO	VELOCIDADE MÁXIMA	58
59	RESTRITAÇÃO	VELOCIDADE MÁXIMA	59
60	RESTRITAÇÃO	VELOCIDADE MÁXIMA	60

Comissão Permanente de Licitação
 Prefeitura Municipal de Taubaté
 C.P.L.

PROJETO DE SINALIZAÇÃO DE TRÁFICO
 PARA O LOTEAMENTO RESIDENCIAL "SOLARIS"
 LOCALIZADO NA RUA...
 MUNICÍPIO DE TAUBATÉ - SP
 DATA: 10/08/2023

GEOPAC
 GEOPAC CONSULTORIA E ENGENHARIA LTDA
 RUA... Nº...
 CEP...
 TEL...
 E-MAIL...



Símbolos de sinalização:
 Placa de limite de velocidade
 Placa de proibição de estacionamento
 Placa de proibição de estacionamento para veículos de passeio
 Placa de proibição de estacionamento para veículos de carga
 Placa de proibição de estacionamento para veículos de transporte coletivo

PLACAS REGULAMENTARES

PLACA	COD	DET	DET	DET	DET	DET	DET	DET	DET
40	01	10	10	10	10	10	10	10	10
	02	10	10	10	10	10	10	10	10

PLACAS ADVERTENCIAIS

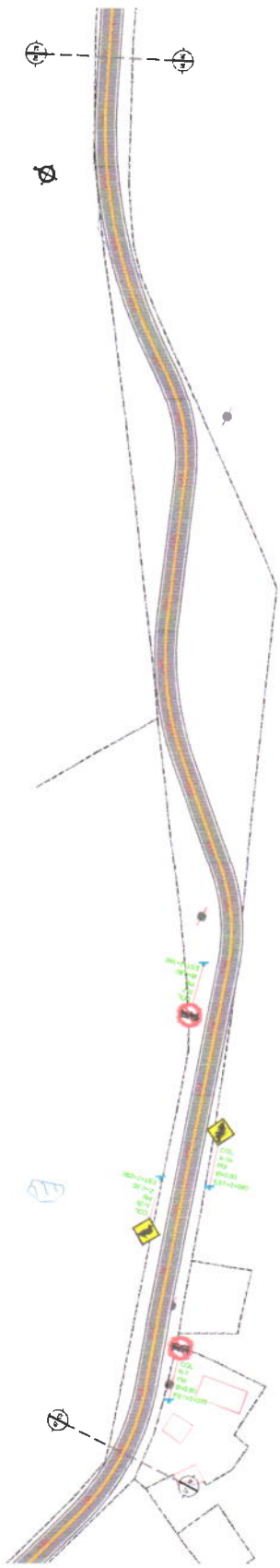
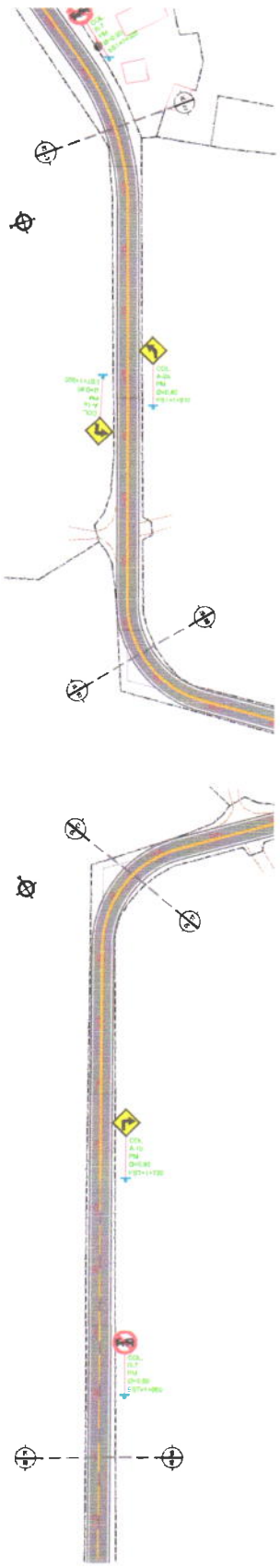
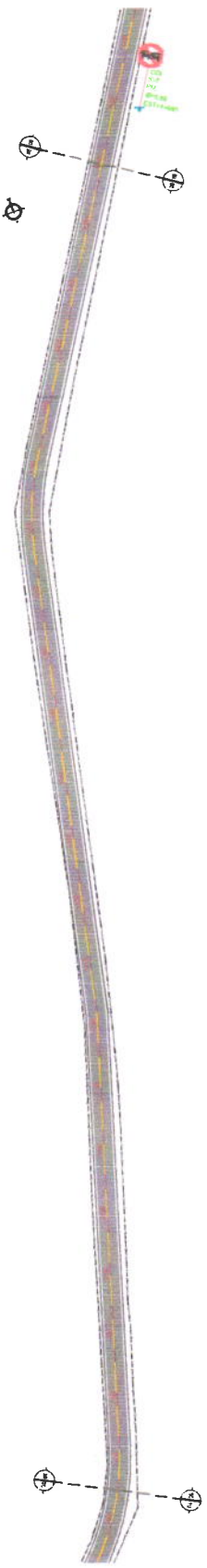
PLACA	COD	DET	DET	DET	DET	DET	DET	DET	DET
	01	10	10	10	10	10	10	10	10
	02	10	10	10	10	10	10	10	10
	03	10	10	10	10	10	10	10	10
	04	10	10	10	10	10	10	10	10
	05	10	10	10	10	10	10	10	10
	06	10	10	10	10	10	10	10	10
	07	10	10	10	10	10	10	10	10
	08	10	10	10	10	10	10	10	10
	09	10	10	10	10	10	10	10	10
	10	10	10	10	10	10	10	10	10

PLACAS INDICATIVAS
 Placa de identificação de rua
 Placa de identificação de lote
 Placa de identificação de ponto de parada de ônibus
 Placa de identificação de ponto de parada de metrô
 Placa de identificação de ponto de parada de trem

Prefeitura Municipal de Tatuá
 Comissão Permanente de Licitação
 Nº 005/2023
 Objeto: OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO ASFALTADO EM VÁRIAS RUAS DA ZONA URBANA DE TATUÁ - SP.

GEOPAC
 Engenharia e Arquitetura
 Rua... nº... Tatuá - SP

ANEXO 10
 PLANILHA DE MEDIÇÃO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO ASFALTADO EM VÁRIAS RUAS DA ZONA URBANA DE TATUÁ - SP.



LEGENDA
 - PLACAS DE SINALIZAÇÃO
 - PLACAS DE SINALIZAÇÃO
 - PLACAS DE SINALIZAÇÃO
 - PLACAS DE SINALIZAÇÃO

PLACAS REGULADORAS

PLACAS	DESCRIÇÃO	PLACAS	DESCRIÇÃO
	40		40
	40		40

PLACAS ADVERTÊNCIA

PLACAS	DESCRIÇÃO	PLACAS	DESCRIÇÃO
	025		025
	025		025

PLACAS INFORMATIVAS

PLACAS	DESCRIÇÃO	PLACAS	DESCRIÇÃO
	001		001
	001		001

Comissão Permanente de Licitação
 Prefeitura Municipal de Talcahuano
 C.P.L.

1. OBJETIVO: Execução de obras de manutenção e melhorias em pavimentação e sinalização de ruas e avenidas em Talcahuano, Chile.
 2. ABRANGÊNCIA: OBRAS DE MANUTENÇÃO E MELHORIAS EM PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE RUAS E AVENIDAS EM TALCAHUANO, CHILE.
 3. LOCAL: Talcahuano, Chile.
 4. DATA: 15 de Novembro de 2018.
 5. VALOR ESTIMADO: \$ 1.000.000.000.
 6. MODALIDADE: Licitação por Preço Global.
 7. TIPO DE CONTRATO: Contrato por Preço Global.
 8. PRAZO DE EXECUÇÃO: 180 dias.
 9. GARANTIA DE EXECUÇÃO: 5% do valor estimado.
 10. GARANTIA DE MANUTENÇÃO: 5% do valor estimado.
 11. GARANTIA DE PAGAMENTO: 5% do valor estimado.
 12. GARANTIA DE SUCESSO: 5% do valor estimado.
 13. GARANTIA DE BOM PAGAMENTO: 5% do valor estimado.
 14. GARANTIA DE ENTREGA: 5% do valor estimado.
 15. GARANTIA DE RECEBIMENTO: 5% do valor estimado.
 16. GARANTIA DE SUSTENTABILIDADE: 5% do valor estimado.
 17. GARANTIA DE TRANSPARÊNCIA: 5% do valor estimado.
 18. GARANTIA DE EFICIÊNCIA: 5% do valor estimado.
 19. GARANTIA DE QUALIDADE: 5% do valor estimado.
 20. GARANTIA DE SEGURANÇA: 5% do valor estimado.
 21. GARANTIA DE SAÚDE: 5% do valor estimado.
 22. GARANTIA DE MEIO AMBIENTE: 5% do valor estimado.
 23. GARANTIA DE CULTURA: 5% do valor estimado.
 24. GARANTIA DE PATRIMÔNIO CULTURAL: 5% do valor estimado.
 25. GARANTIA DE PATRIMÔNIO HISTÓRICO: 5% do valor estimado.
 26. GARANTIA DE PATRIMÔNIO LINGUÍSTICO: 5% do valor estimado.
 27. GARANTIA DE PATRIMÔNIO ETNOCULTURAL: 5% do valor estimado.
 28. GARANTIA DE PATRIMÔNIO DEBILITANTE: 5% do valor estimado.
 29. GARANTIA DE PATRIMÔNIO DEBILITANTE: 5% do valor estimado.
 30. GARANTIA DE PATRIMÔNIO DEBILITANTE: 5% do valor estimado.

LEMBRANDO QUE A
 LICITAÇÃO É DE TIPO ABERTO
 E DEVIDO A SUAS CARACTERÍSTICAS

GEO PAC
 SERVIÇOS DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E URBANISMO
 SERVIÇOS DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E URBANISMO



BRANDEIRO, RUA
 PLACAS DE ILUMINATE
 PLACAS DE BARRIERS
 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL
 FERRAGEM DE CORTA-VENTO
 PLACAS DE SINALIZAÇÃO

PLACAS RECOMENDADAS	PLACAS	LOC. (M)	TIPO
	40T	0+00	VI
	40T	0+05	VI

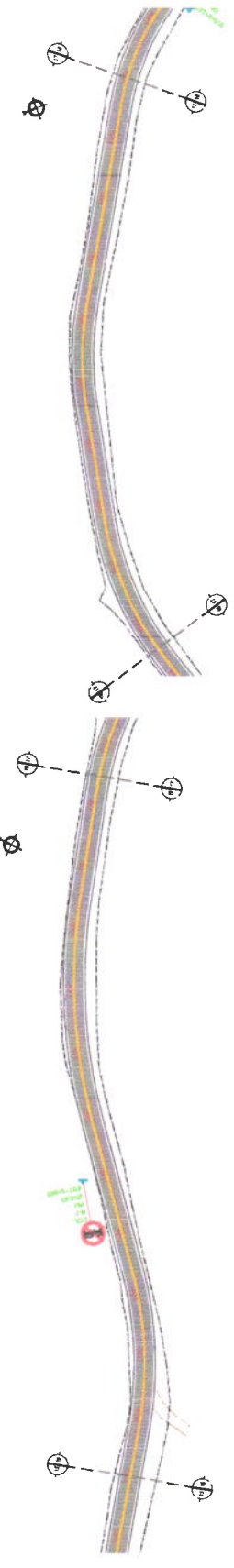
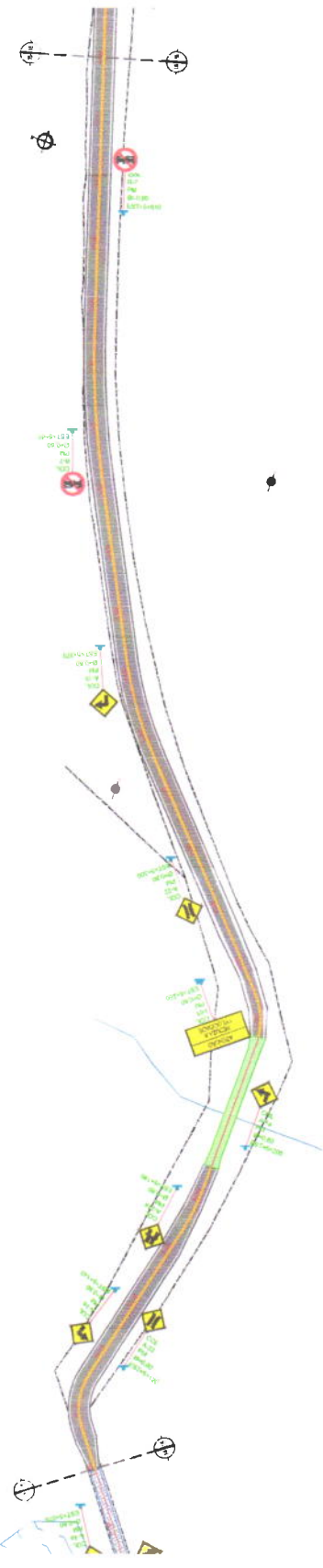
PLACAS ADVERTENCIA			
PLACAS	LOC. (M)	PLACAS	LOC. (M)
	0+05		0+05
	0+10		0+10
	0+15		0+15
	0+20		0+20
	0+25		0+25
	0+30		0+30
	0+35		0+35
	0+40		0+40
	0+45		0+45
	0+50		0+50
	0+55		0+55
	0+60		0+60

PLACAS INDICATIVAS			
PLACAS	LOC. (M)	PLACAS	LOC. (M)
	0+00		0+00
	0+05		0+05
	0+10		0+10
	0+15		0+15
	0+20		0+20
	0+25		0+25
	0+30		0+30
	0+35		0+35
	0+40		0+40
	0+45		0+45
	0+50		0+50
	0+55		0+55
	0+60		0+60

Comissão Permanente de Licitação
 Prefeitura Municipal de Tatuapé
 C.P.L.
 268
 Rua Santa Helena, nº 10, Jd. América, São Paulo, SP - CEP: 06040-100
 Fone: (11) 5095-1000
 E-mail: licitacao@tatuape.sp.gov.br
 Rua Santa Helena, nº 10, Jd. América, São Paulo, SP - CEP: 06040-100
 Fone: (11) 5095-1000
 E-mail: licitacao@tatuape.sp.gov.br

LEONARDO DE CARVALHO
 Engenheiro de Transportes e Tráfego
 RUA SANTA HELENA, Nº 10, Jd. AMÉRICA, SÃO PAULO, SP - CEP: 06040-100
 FONE: (11) 5095-1000
 E-MAIL: LICITACAO@TATUAPE.SP.GOV.BR

SECRETARIA MUNICIPAL DE TRÁFICO
GEO PAC
 SERVIÇO DE GESTÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE
 SECRETARIA MUNICIPAL DE TRÁFICO
 INVESTIÇÃO ANUAL DO TRÊSQUADRO SANTA TRINHA
 PROJETO DE SINALIZAÇÃO DE TRÁFICO
 BRANDEIRO, RUA



INDICACIONES DE PLACAS DE SEÑALIZACIÓN
 PLACAS DE SEÑALIZACIÓN
 PLACAS DE SEÑALIZACIÓN
 PLACAS DE SEÑALIZACIÓN
 PLACAS DE SEÑALIZACIÓN

PLACAS DE SEÑALIZACIÓN

PLACA	DESCRIPCIÓN	PLACA	DESCRIPCIÓN
40	VELOCIDAD MÁXIMA	40	VELOCIDAD MÁXIMA
40	VELOCIDAD MÁXIMA	40	VELOCIDAD MÁXIMA

PLACAS DE SEÑALIZACIÓN

PLACA	DESCRIPCIÓN	PLACA	DESCRIPCIÓN
40	VELOCIDAD MÁXIMA	40	VELOCIDAD MÁXIMA
40	VELOCIDAD MÁXIMA	40	VELOCIDAD MÁXIMA

PLACAS INFORMATIVAS

PLACA	DESCRIPCIÓN	PLACA	DESCRIPCIÓN
40	VELOCIDAD MÁXIMA	40	VELOCIDAD MÁXIMA
40	VELOCIDAD MÁXIMA	40	VELOCIDAD MÁXIMA

INFORMACIÓN DE SEÑALIZACIÓN
 INFORMACIÓN DE SEÑALIZACIÓN
 INFORMACIÓN DE SEÑALIZACIÓN
 INFORMACIÓN DE SEÑALIZACIÓN

INFORMACIÓN DE SEÑALIZACIÓN
 INFORMACIÓN DE SEÑALIZACIÓN
 INFORMACIÓN DE SEÑALIZACIÓN
 INFORMACIÓN DE SEÑALIZACIÓN

GEOPAC
 INFORMACIÓN DE SEÑALIZACIÓN
 INFORMACIÓN DE SEÑALIZACIÓN
 INFORMACIÓN DE SEÑALIZACIÓN



Comisión Permanente de Licitación
 869
 P.L.
 Presidente Municipal de Tuzaco

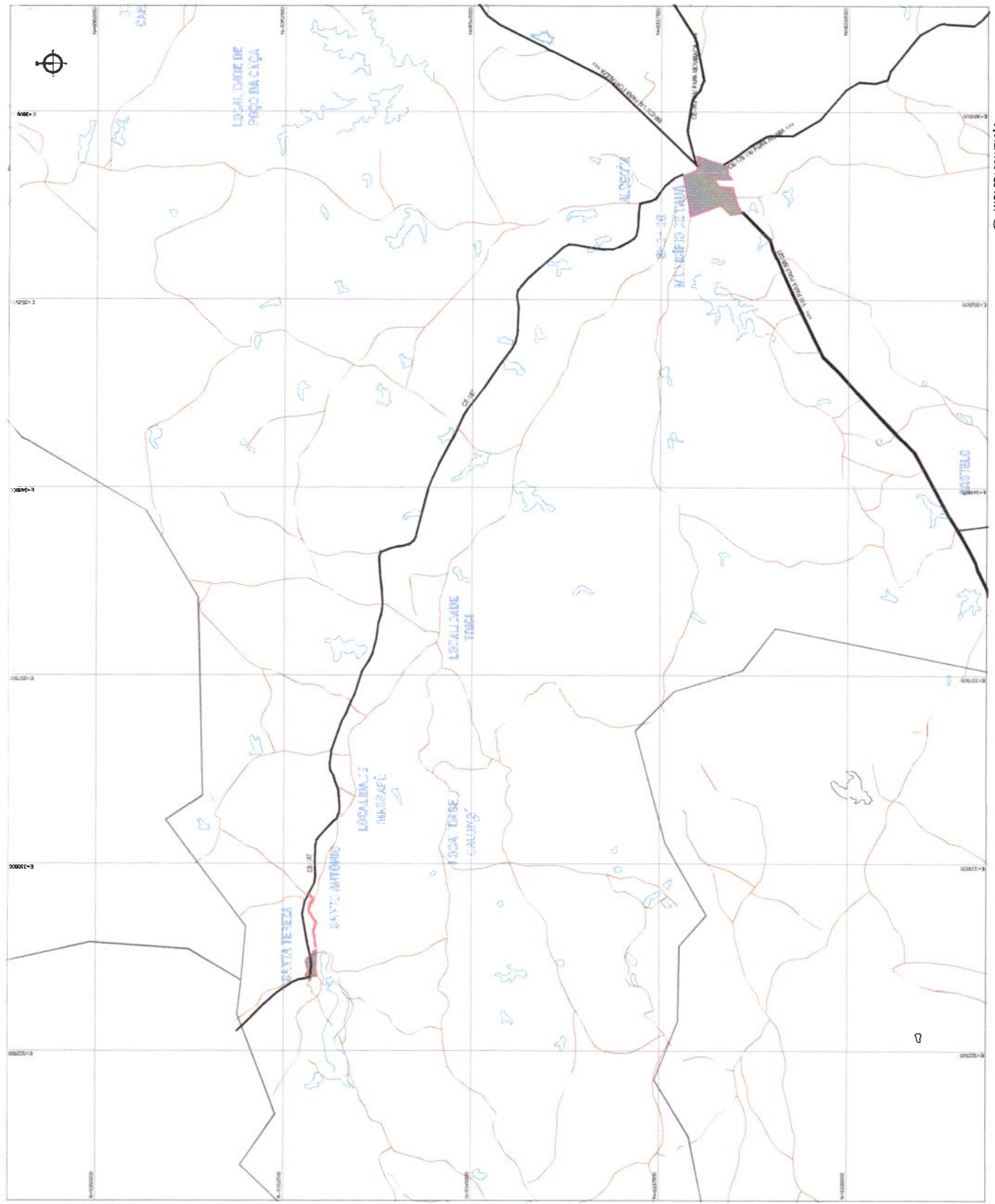
Comissão Permanente de Licitação
Prefeeitura Municipal de Talia
C.P.L.
277
278

GEOPAC
 GEOPAC S.A. - GEOPAC S.A. - GEOPAC S.A.
 GEOPAC S.A. - GEOPAC S.A. - GEOPAC S.A.

MUNICÍPIO MUNICIPAL DE TALIA
 ADMINISTRAÇÃO DE SERVIÇOS LOCAIS E TRANSITO
 MAPA DE LOCALIZAÇÃO
 DO MUNICÍPIO MUNICIPAL DE TALIA

LEGENDA
 - PREVISÃO
 - ESTRADA
 - RIBEIROM
 - AERODROMO
 - ESTRELA DE FUNDADO

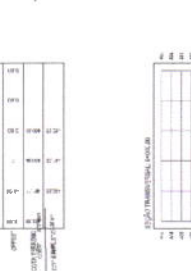
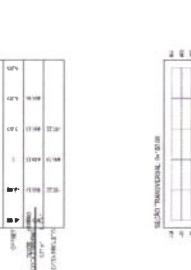
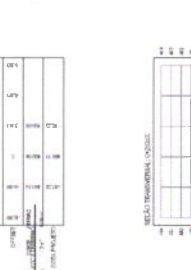
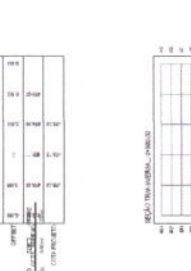
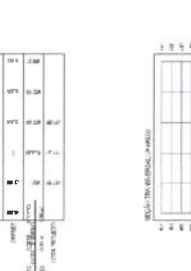
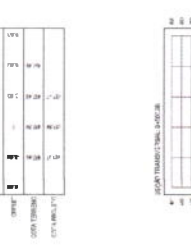
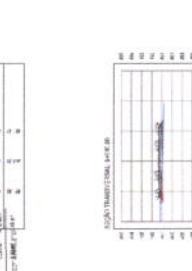
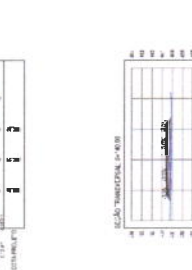
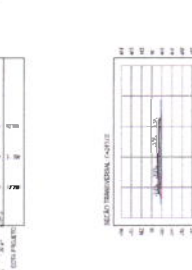
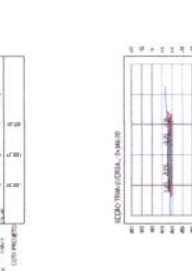
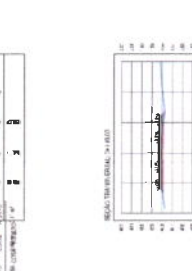
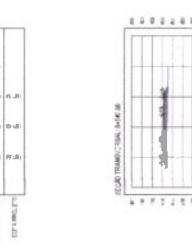
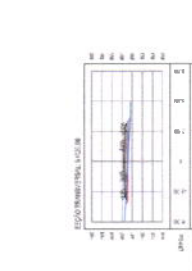
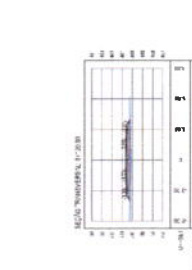
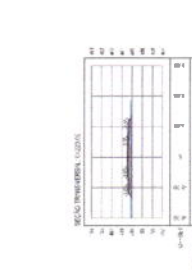
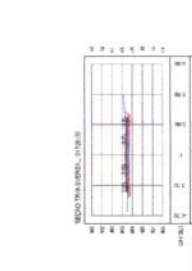
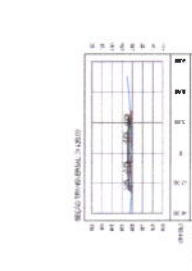
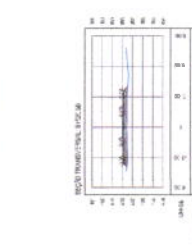
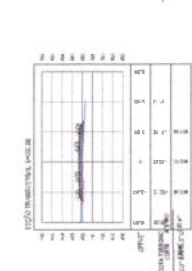
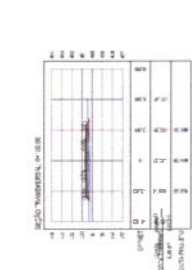
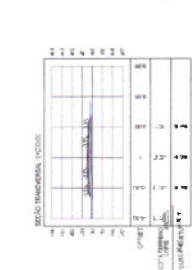
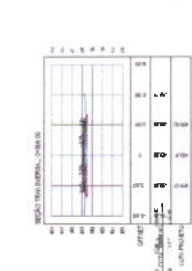
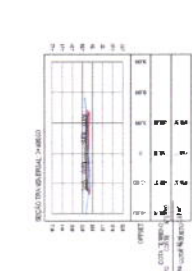
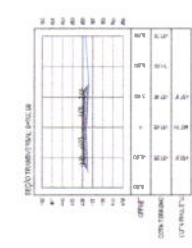
LOCALIZAÇÃO
 LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO MUNICIPAL DE TALIA
 NO MUNICÍPIO MUNICIPAL DE TALIA



01 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO

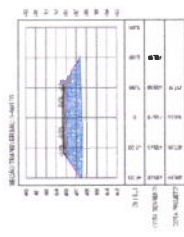
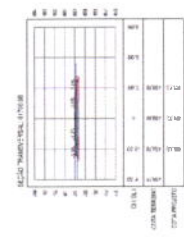
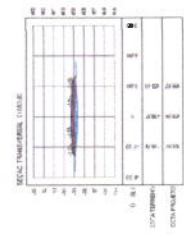
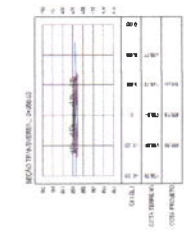
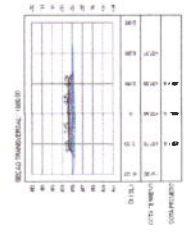
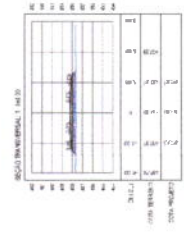
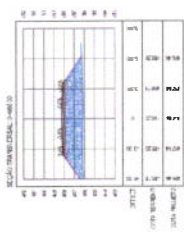
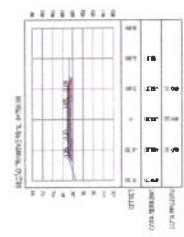
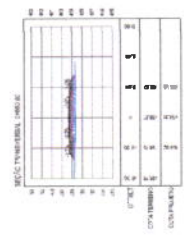
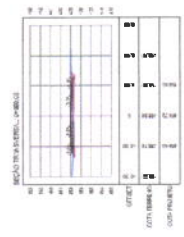
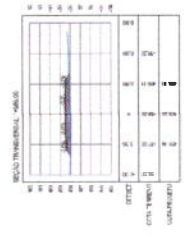
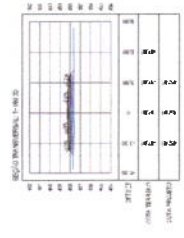
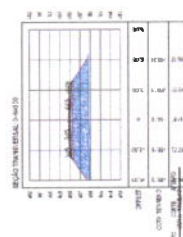
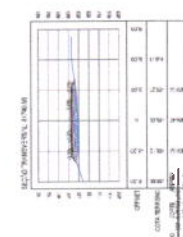
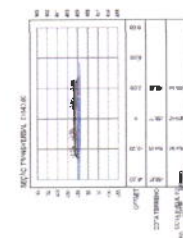
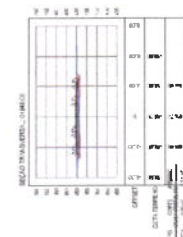
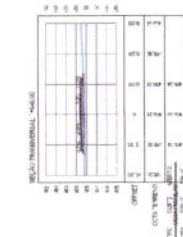
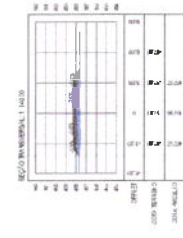
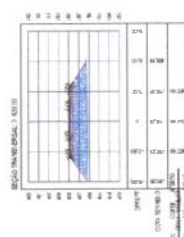
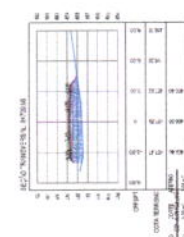
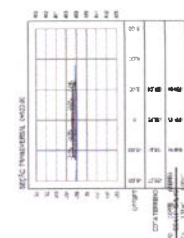
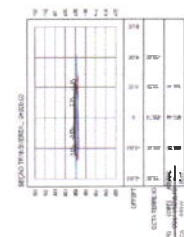
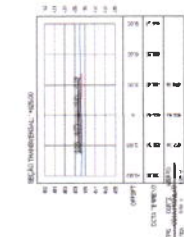
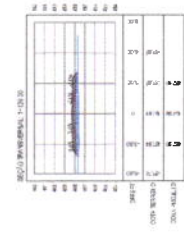
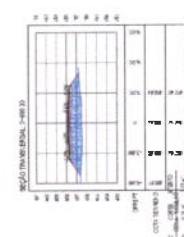
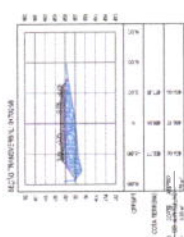
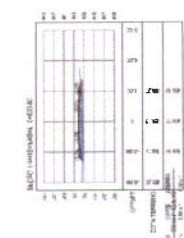
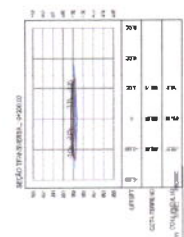
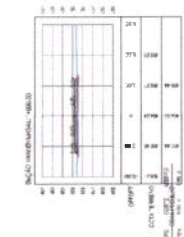
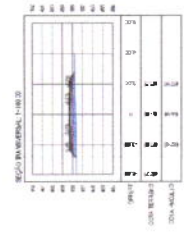
LEYENDA

CM	100%
CM-100%	100%



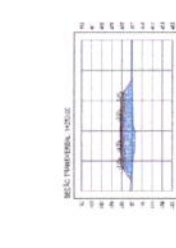
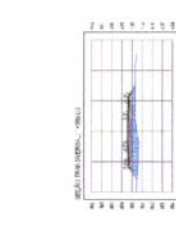
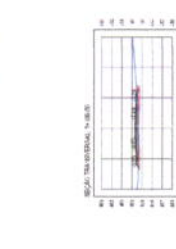
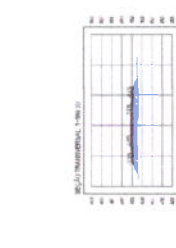
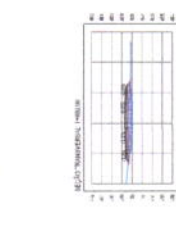
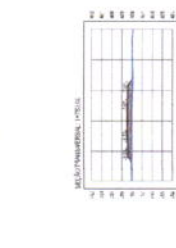
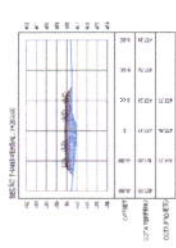
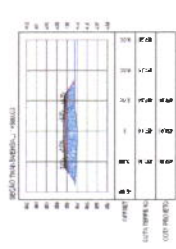
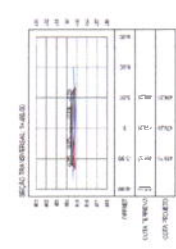
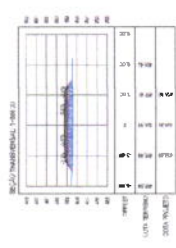
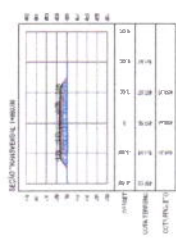
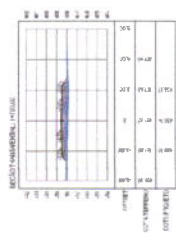
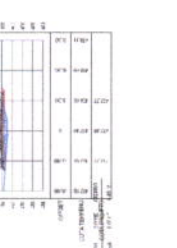
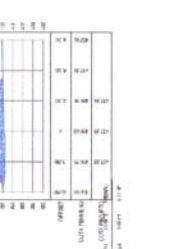
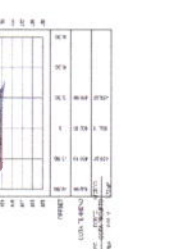
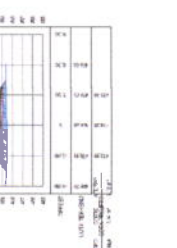
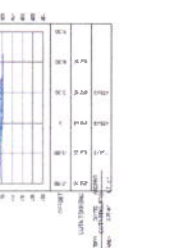
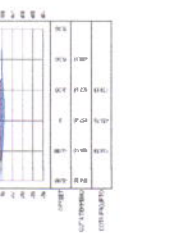
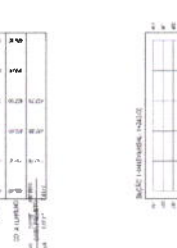
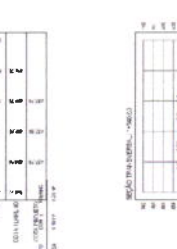
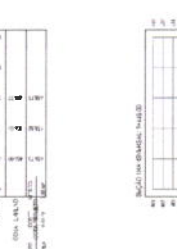
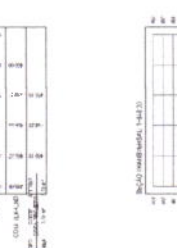
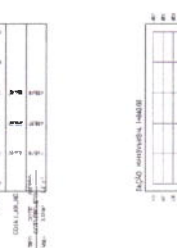
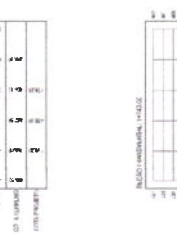
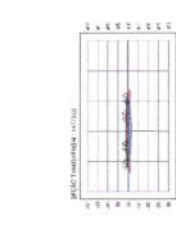
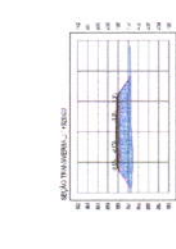
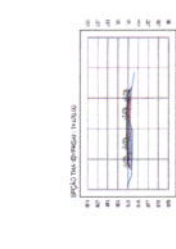
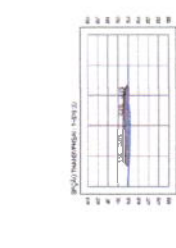
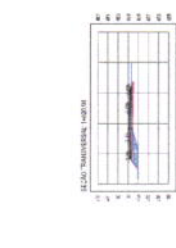
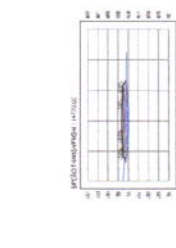
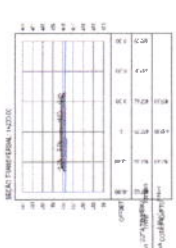
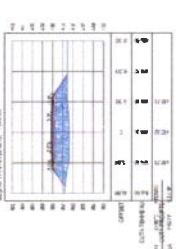
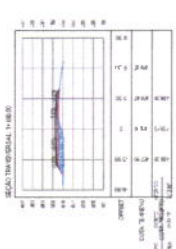
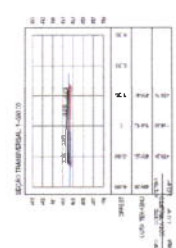
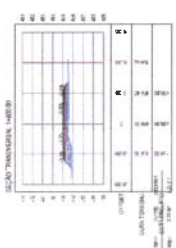
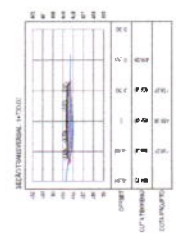
SECRETARÍA GENERAL MUNICIPAL
 TALA, 12 DE JUNIO DE 2024
 LICITACION Nº 118/2024





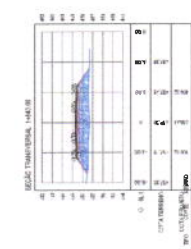
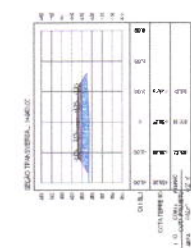
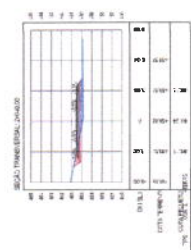
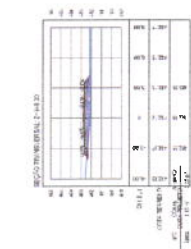
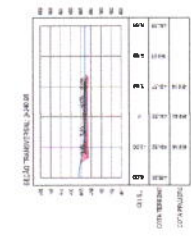
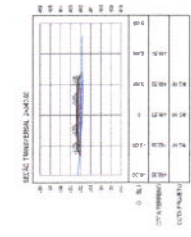
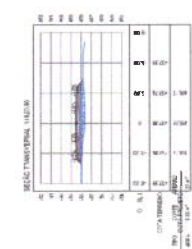
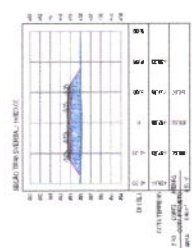
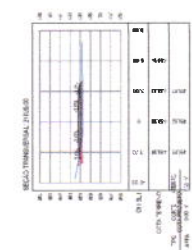
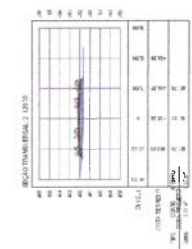
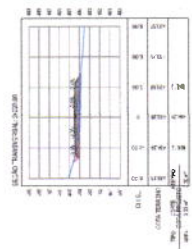
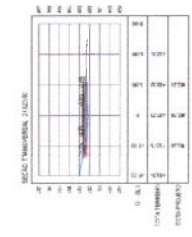
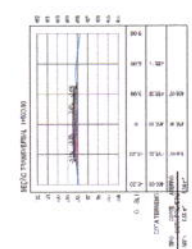
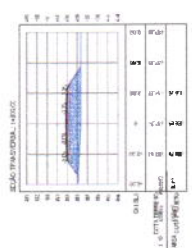
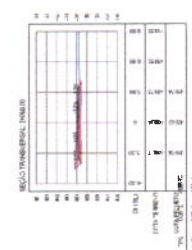
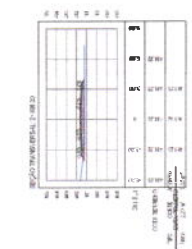
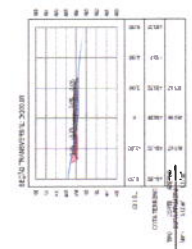
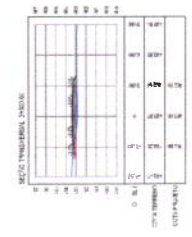
Comissão Permanente de Licitação
 276
 P.M.
 C.P.L.
 Prefeitura Municipal de Itajaí Co.
 ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL

EMPRESA LICITADA
 GEOPAC
 PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ
 ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL DE LICITAÇÃO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ, TRAVESSA LINDA, 400-200
 CEP: 88.301-100 ITAJAÍ - SC
 INSCRIÇÃO ESTADUAL Nº 10.000.000-00
 INSCRIÇÃO FEDERAL Nº 07.000.000-00
 CNPJ Nº 08.907.000/0001-00
 Nº 14.143.000-00000000-00



LEGENDA

100% 100% 100%



Comissão Permanente de Licitação
 P.M. de Taboão da Serra
 C.P.A.

EMPRESA CONTRATADA
 Nome: ...
 CNPJ: ...

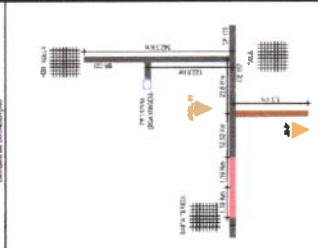
GEOPAC
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TABOÃO DA SERRA
 ADMINISTRAÇÃO DE ESTADÍSTICA, INFORMAÇÃO E MARKETING
 PUBLICIDADE E TREINAMENTO, RECURSOS HUMANOS
 SERVIÇOS DE TI, MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E
 SERVIÇOS DE TI

01 SESSÃO TRANSVERSAL 04

LEGENDA

241 - ÁREA DE BARRAGEM A SER PROJEADA

- ÁREA DE BARRAGEM
- ÁREA DE BARRAGEM
- ÁREA DE BARRAGEM
- ÁREA DE BARRAGEM
- ÁREA DE BARRAGEM



PROFESSORA MUNICIPAL DE TAMBORA

Comissão Permanente de Licitação

279

CP.L.

GEOPAC

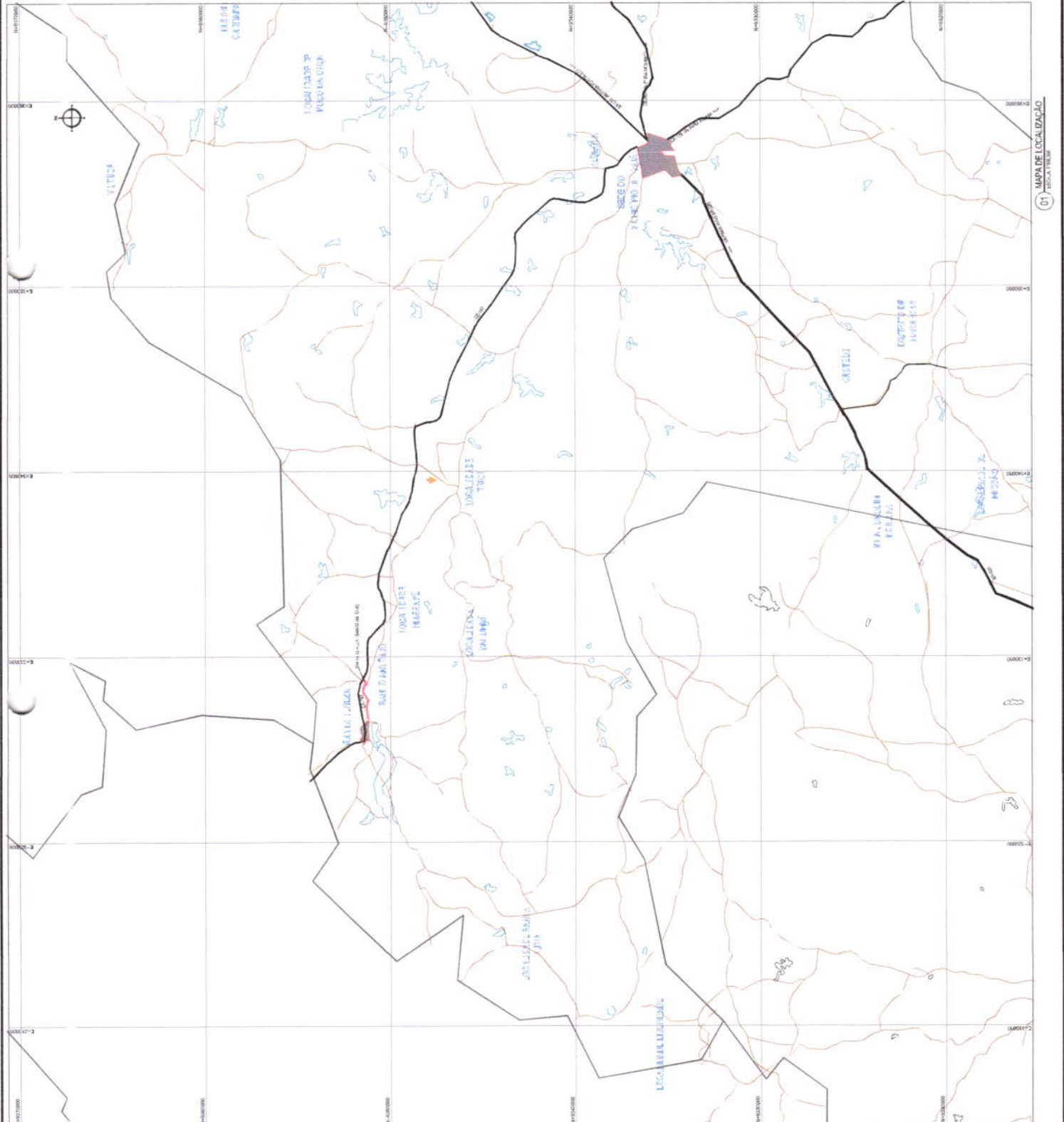
PROFESSORA MUNICIPAL DE TAMBORA

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

PROFESSORA MUNICIPAL DE TAMBORA

PROFESSORA MUNICIPAL DE TAMBORA

PROFESSORA MUNICIPAL DE TAMBORA



01 MAPA DE LOCALIZAÇÃO

NOTAS

MATERIAL PARA REVESTIMENTO			
MATERIAL	PROCEDÊNCIA	DESTINO	DMT (Km)
RR-20 P/ TRATAMENTO	FORTALEZA	CANTIEIRO	380
RR-20 P/ TRATAMENTO	CANTIEIRO	OBRA	1,50
BRITA P/ TRATAMENTO	PEDREIRA (BOA VIAGEM)	CANTIEIRO	160
BRITA P/ TRATAMENTO	CANTIEIRO	OBRA	1,50
CM-30 P/ IMPRIMAÇÃO	FORTALEZA	CANTIEIRO	380
CM-30 P/ IMPRIMAÇÃO	CANTIEIRO	OBRA	1,50

MATERIAL PARA A BASE			
MATERIAL	PROCEDÊNCIA	DESTINO	DMT (Km)
SOLO	JB - 01	CANTIEIRO	15

MATERIAL PARA A SUB-BASE			
MATERIAL	PROCEDÊNCIA	DESTINO	DMT (Km)
SOLO	JB - 01	OBRA	15

MATERIAL DE EMPRÉSTIMO			
MATERIAL	PROCEDÊNCIA	DESTINO	DMT (Km)
SOLO	JB - 01	OBRA	15

*A LOCALIZAÇÃO DO CANTIEIRO SERÁ DEFINIDA PELA VENCEDORA DA LICITAÇÃO. ESTIMAMOS UMA DISTÂNCIA DE ATÉ 2 KM DO INÍCIO DA ESTACA 0+000

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETISTA

Leonardo Silveira Lima
LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENGENHEIRO CIVIL - INEP 7.000739/0107

APROVAÇÃO



01 GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS SEM ESCALA

GEPAC

AV. PADRE ANTÔNIO TOMAS, N.º 2400, SAÍAS, 30.382
 BARRIO ALBERTA, FORTALEZA
 FONE: (88) 3241-3147 EMAIL: GEPAC@GEPAC.COM.BR

PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

OBRA

ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS - PT. 074193-27

PROJETO

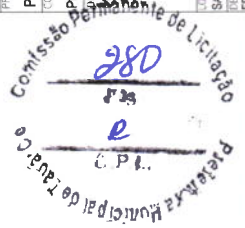
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO TRECHO SANTA TEREZA A SANTO ANTÔNIO

CONTEÚDO

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO DE MATERIAIS

GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS



DATA:	08/08/2021	PROJETO:	85/88
LOCAL:	SANTA TEREZA - TAUÁ	CONTEÚDO:	CONTEÚDO
ELABORADO POR:	FRANCISCO MEDES	INDICADA:	TAUÁ 21.17

LEGENDA
 PLACAS DE SINALIZAÇÃO
 PLACAS COM BARRAS VERDES
 SINALIZAÇÃO DE SINALIZAÇÃO
 SINALIZAÇÃO DE SINALIZAÇÃO
 SINALIZAÇÃO DE SINALIZAÇÃO

PLACAS REGRAS NBR 473/2002

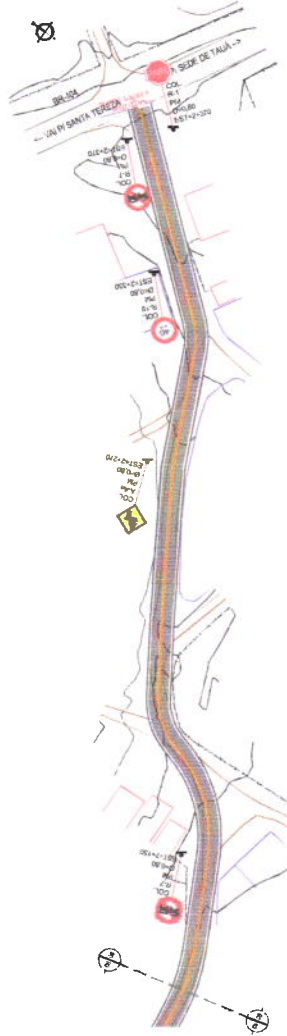
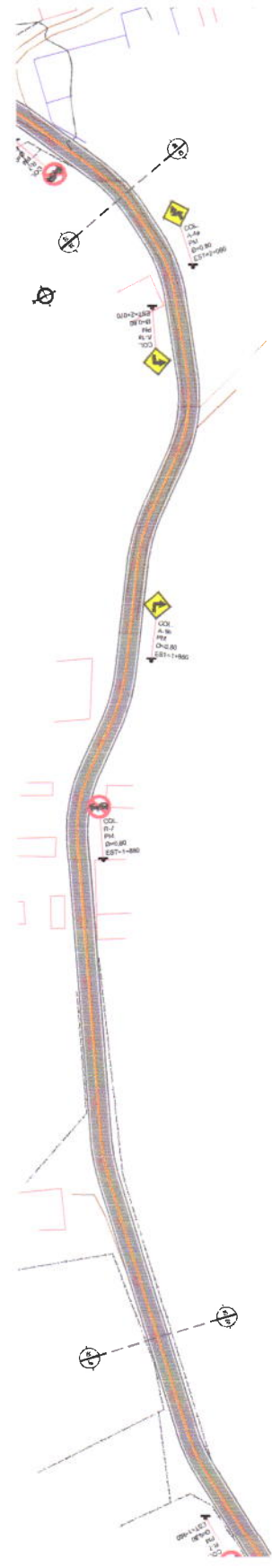
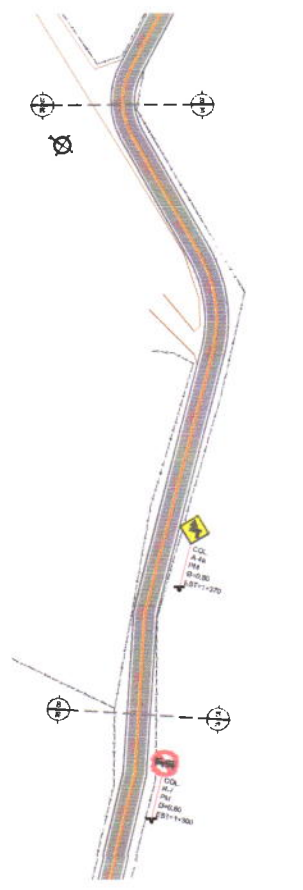
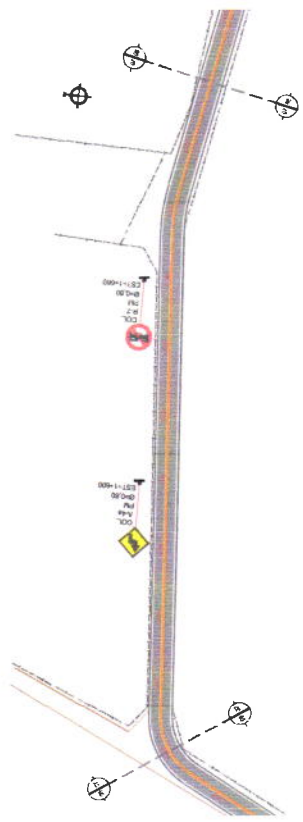
PLACA	LEGENDA	EXEMPLO	EXEMPLO
40	40	40	40
Proibido Estacionamento	Proibido Estacionamento	Proibido Estacionamento	Proibido Estacionamento

PLACAS ADVERTENCIA

PLACA	LEGENDA	EXEMPLO	EXEMPLO
Curva à Direita	Curva à Direita	Curva à Direita	Curva à Direita
Curva à Esquerda	Curva à Esquerda	Curva à Esquerda	Curva à Esquerda
PARE	PARE	PARE	PARE

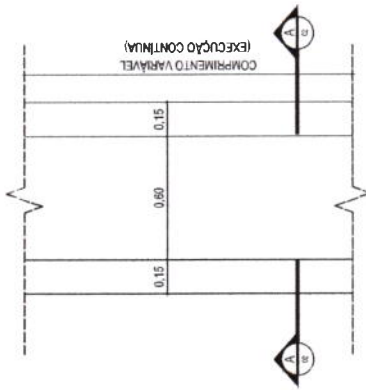
PROPOSTA TÉCNICA
 PROJETO DE SINALIZAÇÃO DE TRAFEGO PARA O LOTEAMENTO RESIDENCIAL "SOLARIS" - BARRA DO GARÇAS - TAUAÇUÁ - RJ.
 PROJETO DE SINALIZAÇÃO DE TRAFEGO PARA O LOTEAMENTO RESIDENCIAL "SOLARIS" - BARRA DO GARÇAS - TAUAÇUÁ - RJ.
 PROJETO DE SINALIZAÇÃO DE TRAFEGO PARA O LOTEAMENTO RESIDENCIAL "SOLARIS" - BARRA DO GARÇAS - TAUAÇUÁ - RJ.

Comissão Permanente de Licitação
 FMS
 C.P.L.
 Prefeitura Municipal de Tauaçuá

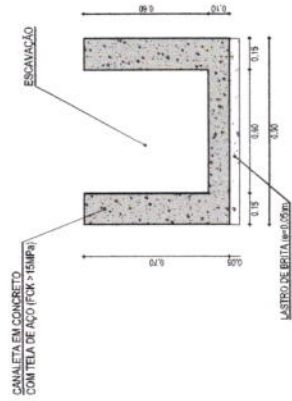


PROPOSTA TÉCNICA
 PROJETO DE SINALIZAÇÃO DE TRAFEGO PARA O LOTEAMENTO RESIDENCIAL "SOLARIS" - BARRA DO GARÇAS - TAUAÇUÁ - RJ.
 PROJETO DE SINALIZAÇÃO DE TRAFEGO PARA O LOTEAMENTO RESIDENCIAL "SOLARIS" - BARRA DO GARÇAS - TAUAÇUÁ - RJ.
 PROJETO DE SINALIZAÇÃO DE TRAFEGO PARA O LOTEAMENTO RESIDENCIAL "SOLARIS" - BARRA DO GARÇAS - TAUAÇUÁ - RJ.

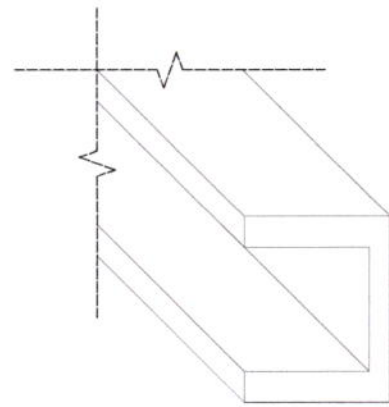
Nº 001/2015
 Nº 002/2015
 Nº 003/2015
 Nº 004/2015
 Nº 005/2015
 Nº 006/2015
 Nº 007/2015
 Nº 008/2015
 Nº 009/2015
 Nº 010/2015
 Nº 011/2015
 Nº 012/2015
 Nº 013/2015
 Nº 014/2015
 Nº 015/2015
 Nº 016/2015
 Nº 017/2015
 Nº 018/2015
 Nº 019/2015
 Nº 020/2015
 Nº 021/2015
 Nº 022/2015
 Nº 023/2015
 Nº 024/2015
 Nº 025/2015
 Nº 026/2015
 Nº 027/2015
 Nº 028/2015
 Nº 029/2015
 Nº 030/2015
 Nº 031/2015
 Nº 032/2015
 Nº 033/2015
 Nº 034/2015
 Nº 035/2015
 Nº 036/2015
 Nº 037/2015
 Nº 038/2015
 Nº 039/2015
 Nº 040/2015
 Nº 041/2015
 Nº 042/2015
 Nº 043/2015
 Nº 044/2015
 Nº 045/2015
 Nº 046/2015
 Nº 047/2015
 Nº 048/2015
 Nº 049/2015
 Nº 050/2015
 Nº 051/2015
 Nº 052/2015
 Nº 053/2015
 Nº 054/2015
 Nº 055/2015
 Nº 056/2015
 Nº 057/2015
 Nº 058/2015
 Nº 059/2015
 Nº 060/2015
 Nº 061/2015
 Nº 062/2015
 Nº 063/2015
 Nº 064/2015
 Nº 065/2015
 Nº 066/2015
 Nº 067/2015
 Nº 068/2015
 Nº 069/2015
 Nº 070/2015
 Nº 071/2015
 Nº 072/2015
 Nº 073/2015
 Nº 074/2015
 Nº 075/2015
 Nº 076/2015
 Nº 077/2015
 Nº 078/2015
 Nº 079/2015
 Nº 080/2015
 Nº 081/2015
 Nº 082/2015
 Nº 083/2015
 Nº 084/2015
 Nº 085/2015
 Nº 086/2015
 Nº 087/2015
 Nº 088/2015
 Nº 089/2015
 Nº 090/2015
 Nº 091/2015
 Nº 092/2015
 Nº 093/2015
 Nº 094/2015
 Nº 095/2015
 Nº 096/2015
 Nº 097/2015
 Nº 098/2015
 Nº 099/2015
 Nº 100/2015



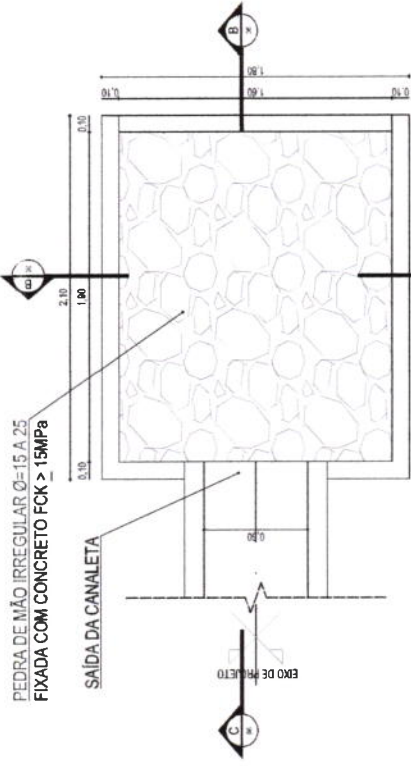
01 PLANTA BAIXA - CANALETA (B= 60 X H=0,60)m
ESCALA: 1:25



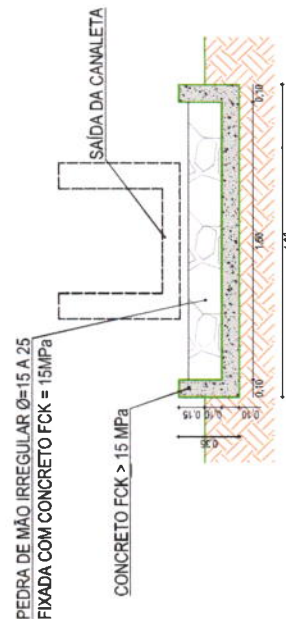
02 CORTE A-A - CANALETA (B= 0.60 X H=0.60)m
ESCALA: 1:25



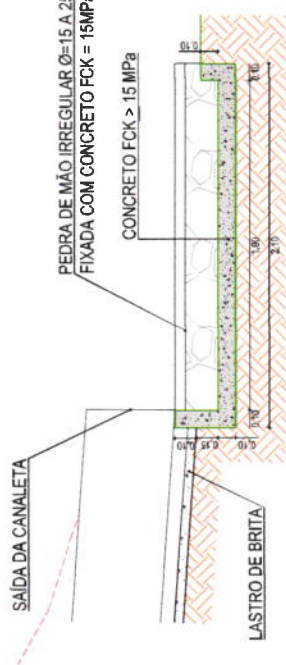
03 VISTA EM PERSPECTIVA DA CANALETA
ESCALA: 1:25



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



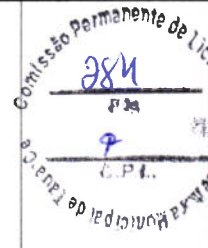
06 CORTE C - C - DISSIPADOR DE ENERGIA (2,00 X 1,60)m
ESCALA: 1:25

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETISTA: PROPRIETÁRIO:

LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL - RFP: 0601981067

APROVAÇÃO:



PROFUNDIDADE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ

ADQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAS_PT 1074193-27

PROJETO DE DRENAGEM

DETAHES CANALETAS

IDENTIFICAÇÃO DOS ELEMENTOS

01. PLANTA BAIXA - CANALETA (B=0.60 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

LOCAL: TAUBATÉ

DATA: AGOSTO/2021

ESCALA: INDICADA

PROJETADE: FRANCISCO MENDES

02/05

TAUBATÉ

AV. PAÇO DA PAZ, 301 - JARDIM SÃO JOÃO - TAUBATÉ - SP

BARRO ALBERTO FORTALEZA

PHONE: (051) 3241-3111 | EMAIL: GEOPAC@GEOAC.COM.BR

GEOPAC

NOTAS

DEFINIÇÕES

É o dispositivo construído na extremidade do bueiro de forma a permitir a captação e transmissão dos detritos, conduzindo-os 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.

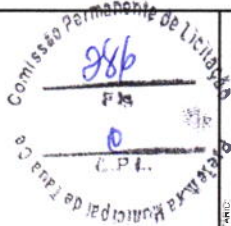
APLICAÇÕES

Deverá ser utilizada para coletar as águas provenientes das esgotos, das descidas, águas de chuva, da drenagem pluvial e para permitir a lavagem, das ruas que por ali passam.

ESPECIFICAÇÕES

O concreto deverá ser constituído de cimento Portland, água e agregados, com resistência $F_{cd} \geq 15 \text{ MPa}$, devendo obedecer 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 - RFP 0601581097

APROVAÇÃO

GEO PAC

AV. PADRE ANTÔNIO TOMAS N.º 200, SALAS 301, 302
BARRIO ALDEOTA FORTALEZA
FONE: (85) 3241-3141 | EMAIL: GEO.PAC@GEO.PAC.COM.BR

PROJETADO POR:
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

OBRA

ADQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS_PT 1074193-27

PROJETO DE

DRENAGEM

DN (TUBO)

CAIXA COLETORA DE SARIETA EM CONCRETO COM GRELHA DE FERRO

DETALHAMENTO DOS DESENHOS

01. PLANTA BAIXA

02. GRELHA DE FERRO

03. CORTE AA

DATA

TAUÁ/CE

PROJETO

PRIMEIRO

FRANCISCO MENDES

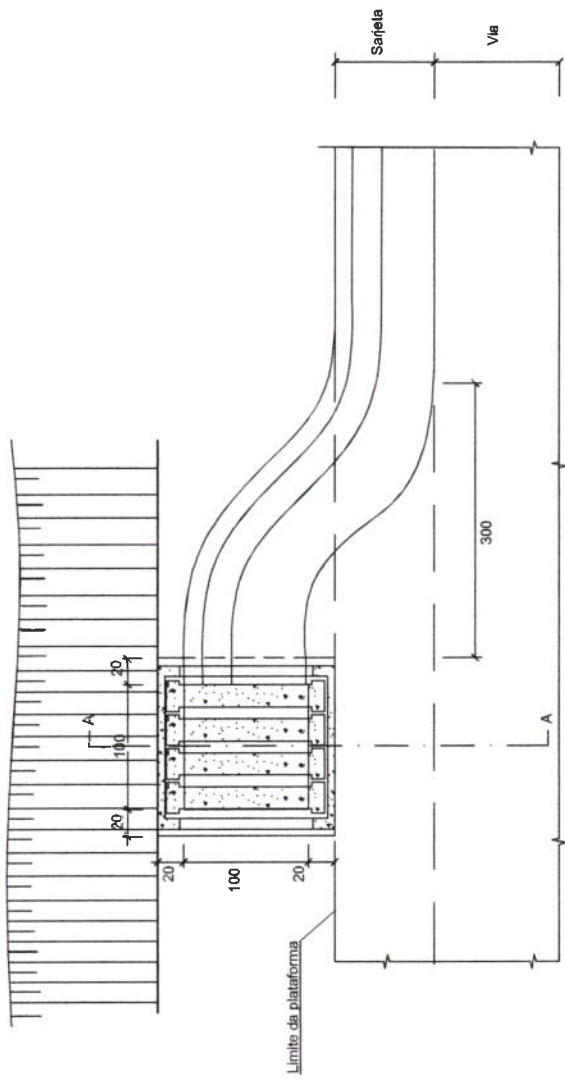
PROJETO

AGOSTO/2021

CONTRATE

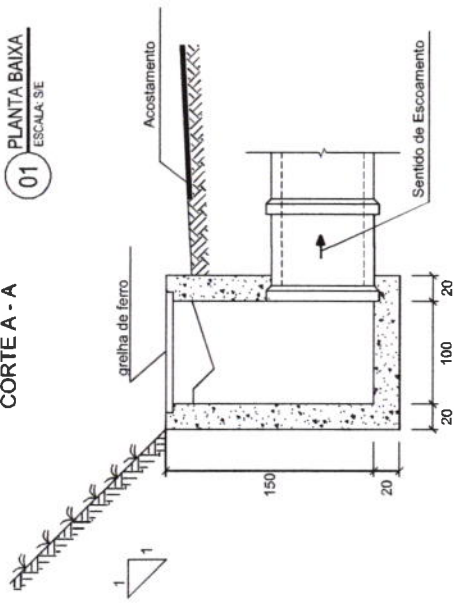
INDICADA

TAUÁ 21/17

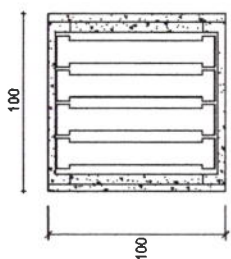


01 PLANTA BAIXA
ESCALA: SE

CORTE A - A



03 CORTE AA
ESCALA: SE



02 GRELHA DE FERRO
ESCALA: SE

NOTAS

- OS BLOCOS SÃO ASSENTADOS DIRETAMENTE SOBRE A CAMADA DE AREIA PREVIAMENTE RABADA.
- CADA BLOCO É PEGO COM A MÃO, ENCOSTADO FIRMEMENTE CONTRA OS OUTROS.
- ASSENTADOS PARA BEM, DESLIZAR VERTICALMENTE ATÉ TOCAR NO COLCHÃO.
- A JUNTA MINIMA DEVERÁ SER, EM MÉDIA DE 2,3 MM, QUANDO A ABERTURA FICAR MAIOR, SERÁ FECHADA COM BARRAS DE MADEIRA OU BORRACHA, NA LATERAL DO BLOCO E NA DIREÇÃO DOS BLOCOS JÁ ASSENTADOS.
- OS BLOCOS NÃO DEVEM SER GOLPEADOS NA VERTICAL PARA QUE FIQUEM REBENTOS ENTRE SI. OS GOLPES DEVEM SER UTILIZADOS APENAS PARA MINIMIZAR AS JUNTAS OU PARA CORRIGIR O ALINHAMENTO.
- APÓS O COLCHÃO E A CONSOLIDAÇÃO, EXECUTAR A COLOCAÇÃO DE BASTO PARA CIMA NA PRIMEIRA ETAPA DE COMPACTAÇÃO, E INTERCOMPACTAÇÃO EM CADA PLACA VERA TORA PASSA SOBRE O PISO PELO MENOS DUAS VEZES E EM DIREÇÕES OPostas, PRIMEIRO COMPLETAR-SE O CIRCUITO NUM SENTIDO E DEPOIS NO SENTIDO CONTRÁRIO, COM SUPERPOSIÇÃO DOS PERCURSOS PARA EVITAR A FORMAÇÃO DE REGAS.
- A COMPACTAÇÃO E O REJUNTAMENTO COM AREIA FINA AVANÇAM ATÉ UM METRO ANTES DA EXTREMIDADE LIVRE, NÃO-CONFIMADA, NA QUAL PROSSIGUE A ATIVIDADE DE PAVIMENTAÇÃO.
- ESTA PARA MÃO COMPACTADA SÓ É COMPACTADA JUNTO COM O TRECHO SEGuintE.
- CASO HAJA QUERRA DE PEÇAS NA PRIMEIRA ETAPA DE COMPACTAÇÃO, É PRECISO RETIRÁ-LAS COM DUAS COLHERES DE PEDREIRO OU CHAVES DE FENDA E SUBSTITUI-LAS, ISSO FICA MAIS FÁCIL ANTES DAS FASES DE REJUNTE E COMPACTAÇÃO FINAL.
- O REJUNTAMENTO SERÁ EXECUTADO COM AREIA FINA SECA, A AREIA É POSTA SOBRE OS BLOCOS E EM CAMADAS FINAS PARA EVITAR QUE SEJAM TOTALMENTE COBERTOS E O ESPALHAMENTO É FEITO COM VASOURA ATÉ QUE AS JUNTAS SEJAM COMPLETAMENTE PREENCHIDAS.
- A COMPACTAÇÃO FINAL É FEITA DA MESMA FORMA QUE A PRIMEIRA.



ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETISTA

Leonardo Silveira Lima
LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENGENHEIRO CIVIL - CPF: 080191087

APROVAÇÃO

PROPRIETÁRIO

GEO PAC

AV. PADRE ANTONIO TOMAS, N° 2400, SALAS 301/302
 BARRIO ALBERTA FORTALEZA
 POB. (IB) 331-3177 | EMAIL: GEO.PAC@GEO.PAC.COM.BR

PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ

SECRETARIA

ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAS - PT. 1974193-27

PROJETO

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

CONTEUDO:

- PISO INTERTRAVADO
- IDENTIFICAÇÃO DOS MATERIAIS
- 01. SEÇÃO TIPO
- 02. DETALHE DOS MATERIAIS
- 03. DETALHE DO MEIO FIO
- 04. DETALHE DO PISO
- 05. DETALHE DA DIAGRAMAÇÃO DO PISO

LOCAL

TAUBATÉ

RESERVA

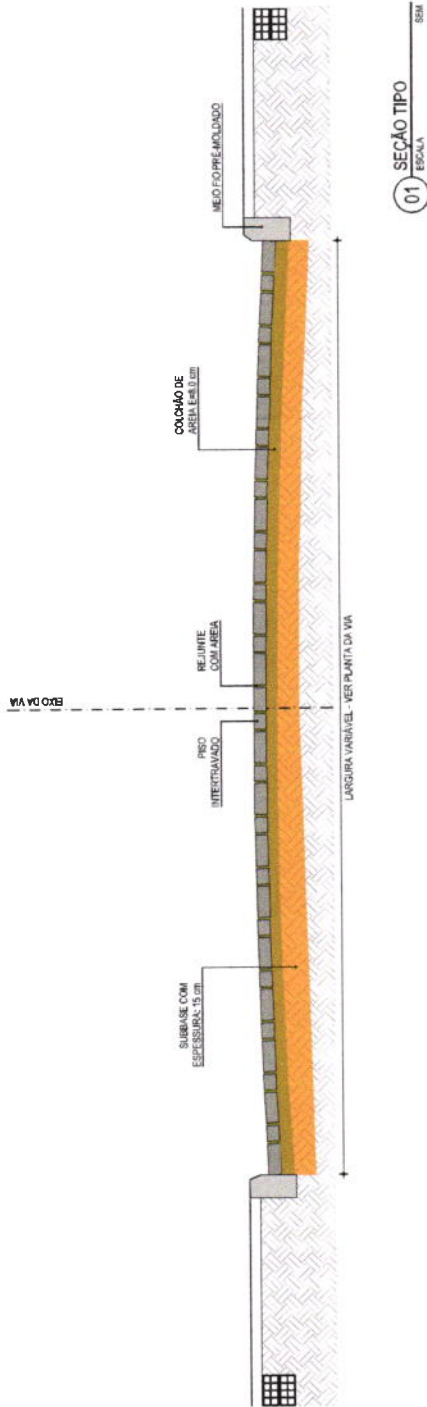
FRANCISCO MENDES

PROJETO

AGOSTO/2021

INDICADA

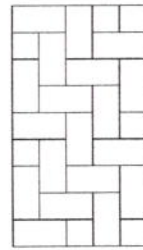
TAUBATÉ 21.17



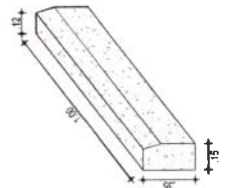
01 SEÇÃO TIPO
 ESCALA 1:50



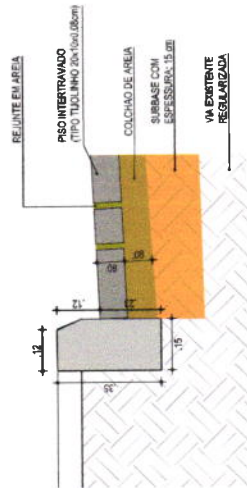
04 DETALHE DO PISO
 ESCALA 1:50



05 DETALHE DA DIAGRAMAÇÃO DO PISO
 ESCALA 1:50



03 DETALHE DO MEIO FIO
 ESCALA 1:50



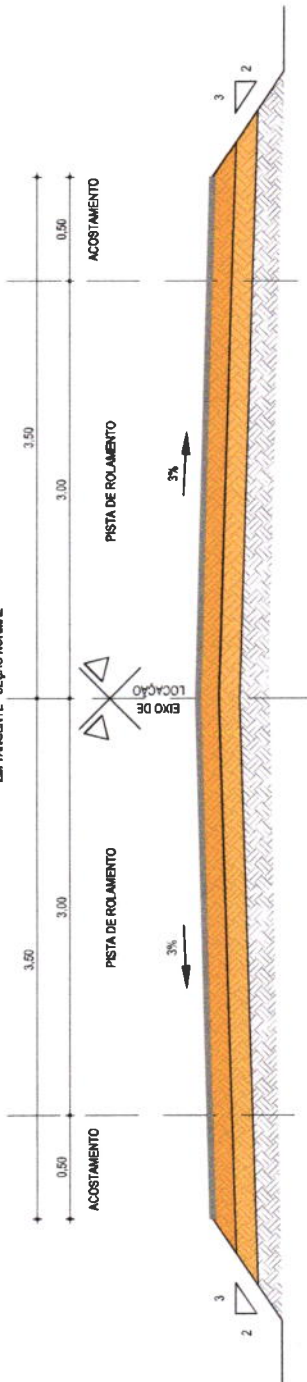
02 DETALHE DOS MATERIAIS
 ESCALA 1:50

LEGENDA - SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO

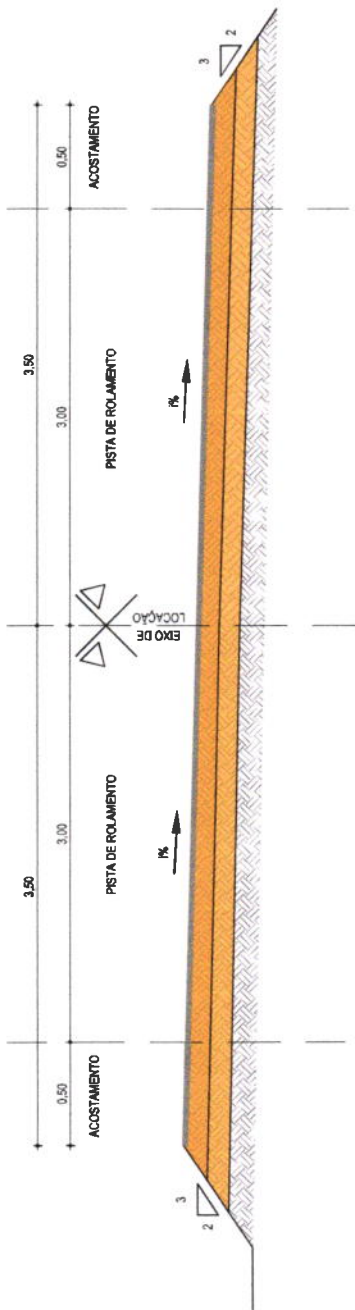
- REVESTIMENTO DA PISTA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (TSS) COM 2,5cm E IMPRIMAÇÃO DA CAMADA DE BASE COM 7,0cm DE LARGURA;
- BASE NOVA EM SOLO BRITA COM 30% DE BRITA 3/4
- SUB-BASE NOVA EM SOLO SEM MISTURA COM 15cm DE ESPESURA;
- SUBLEITO;

PAVIMENTAÇÃO EM TSS

EM TANGENTE - SEÇÃO NORMAL



EM CURVA - SEÇÃO NORMAL



01 SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO TSS
ESCALA: SEM ESCALA



ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROFESSOR

PROPRIETÁRIO

Leonardo Silveira Lima
LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL - RPP: 001818167

APROVAÇÃO

GEPAC

PROFESSOR

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

SECRETARIA

ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAS, PT 1874193-27

PROJETO

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

CONTEÚDO:

SEÇÃO TRANSVERSAL

IDENTIFICADOS DESSENEROS

01 - SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO TSS

LOCAL

TAUÁ/CE

REGISTRO

FRANCISCO MENDES

DATA

AGOSTO/2021

SEM ESCALA

TAUÁ 21/17

PROJETA

02/02

CONTRATE

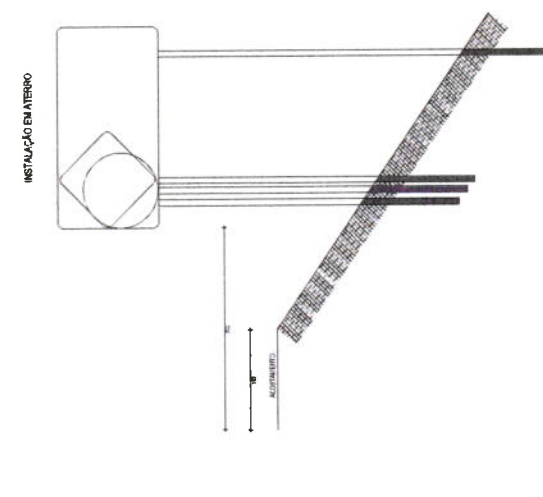
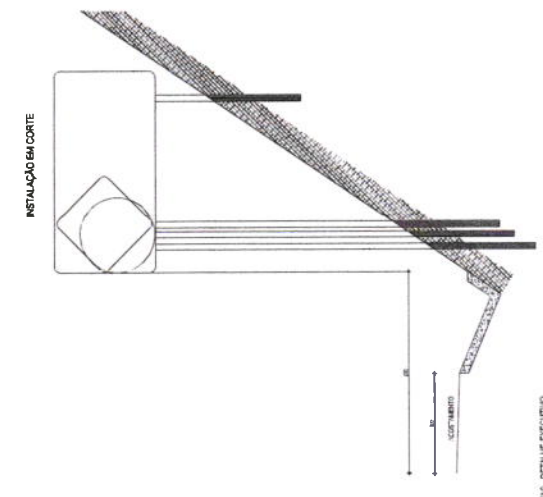
TAUÁ 21/17

MEMBRO: PAULO DE SOUZA
 FUNÇÃO: RESPONSÁVEL TÉCNICO DE PROJETOS DE ENGENHARIA
 Nº de Registro: 111.16664-4
 CREA: RJ-111.16664-4
 ASSINATURA: [assinatura]

MEMBRO: [nome]
 FUNÇÃO: [função]
 Nº de Registro: [número]
 CREA: [número]
 ASSINATURA: [assinatura]

MEMBRO: [nome]
 FUNÇÃO: [função]
 Nº de Registro: [número]
 CREA: [número]
 ASSINATURA: [assinatura]

MEMBRO: [nome]
 FUNÇÃO: [função]
 Nº de Registro: [número]
 CREA: [número]
 ASSINATURA: [assinatura]



(01) PLACA REGULAMENTADORA - DETALHE EXECUTIVO

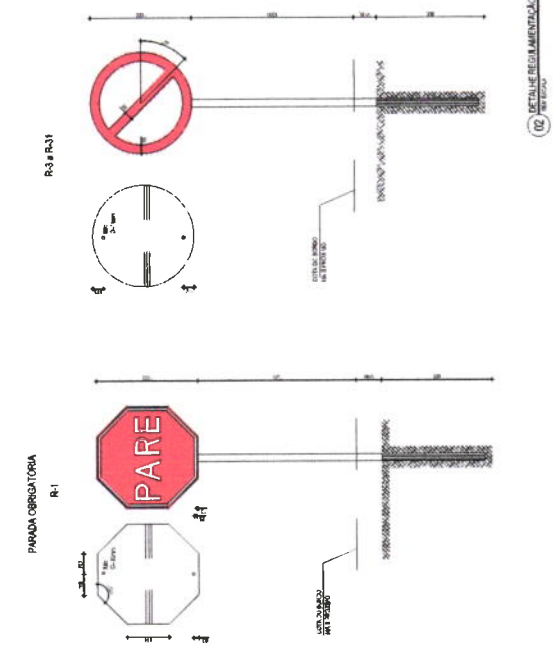
(02) DETALHE REGULAMENTADORA - DETALHE EXECUTIVO

PLACAS ADVERTÊNCIAS

PLACA	COMB.	REGRAMENTO	QUANT.
	01	ART. 100.010	01
	02	ART. 100.010	01
	03	ART. 100.010	01
	04	ART. 100.010	01
	05	ART. 100.010	01
	06	ART. 100.010	01

PLACAS REGULAMENTARES

PLACA	COMB.	REGRAMENTO	QUANT.
	01	ART. 100.010	01
	02	ART. 100.010	01

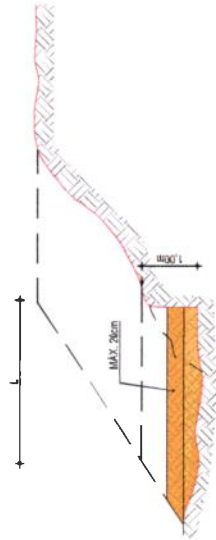


Comissão Permanente de Licitação
 291
 F 15
 C.P.L.
 Prefeitura Municipal de Taubaté

GEOPAC
 Engenharia e Arquitetura
 Rua [endereço]
 [telefone]
 [e-mail]

RECOMPOSIÇÃO E ALARGAMENTO DA PLATAFORMA

- EXECUÇÃO DA 7ª CAMADA COM MATERIAL DE EMPRESTIMO OU CORTE PROCEDEMENTO IDÊNTICO ÀQUELE QUE A LARGURA L' SEJA A MÍNIMA NECESSÁRIA PARA OPERAÇÃO DE EQUIPAMENTO.



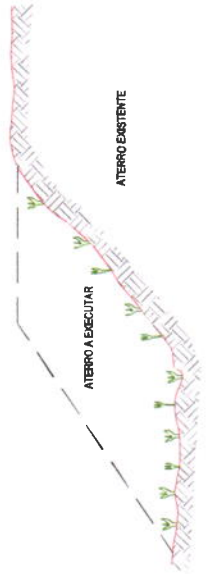
3

- LIMPEZA DA SÁM DO ATERRO E DO TERRENO ONDE SERÁ EXECUTADO O ALARGAMENTO DA PLATAFORMA. CORTE DA SÁM E REGULARIZAÇÃO DO TERRENO NATURAL. COMPACTAÇÃO DA 1ª CAMADA.



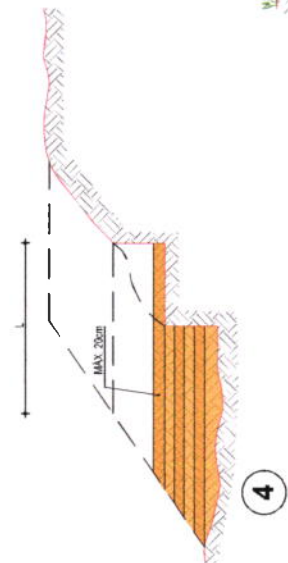
2

- MARCAÇÃO DE "OFF-SET" ATERRO EXISTENTE ATERRO A EXECUTAR



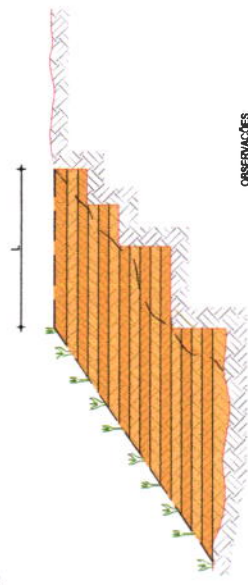
1

- EXECUÇÃO DE NOVO CORTE NO ATERRO EXISTENTE. PROCEDIMENTO IDÊNTICO ÀQUELE QUE A LARGURA L' ATINGA O MÍNIMO PARA O TRABALHO DO EQUIPAMENTO. PROSSEGUIMENTO ATÉ ATINGIR AS COTAS DA PLATAFORMA (NOTA DE SERVIÇO)



4

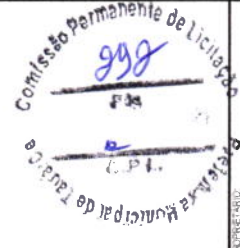
- REVESTIMENTO VEGETAL DA SÁM DO ATERRO



5

OBSERVAÇÕES

- 1- NA EXECUÇÃO DA PRIMEIRA CAMADA DE REGULARIZAÇÃO SOBRE O TERRENO NATURAL SERÁ PERMITIDA UMA ALTURA MÁXIMA DE 40cm. APÓS COMPACTAÇÃO
- 2- CADA CAMADA SEM 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 SEM 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

PROFESSOR: *Leonardo Silveira Lima*
 LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0601561067

APROVAÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBÁ

ADREQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAS, PT-1074193-27

TERRAPLENAGEM

SEÇÃO DE TERRAPLENAGEM

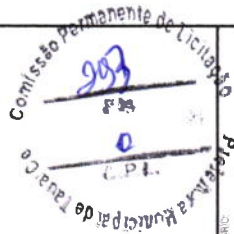
RECOMPOSIÇÃO E ALARGAMENTO DA PLATAFORMA

LOCAL: TAUBÁ	DATA: JULHO/2021	PROCHA: 01/02
ELABORADO: FRANCISCO MENDES	REVISÃO:	CONTROLE:
INDICADA: TAUBÁ - 21.17		

AV. PÁDRE ANTONIO TOMAS, N.º 200, SALAS 301, 302
 BARRIO ALDEOTA (PORTALEZAS)
 FONE: (051) 3341-3147 | EMAIL: GEOPAC@GEOPAC.COM.BR

LEGENDA

- TERRENO NATURAL
- COT. GREIDE DE TERRAPLENAGEM
- ATERRO
- CORTE



ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROF. TESTA

LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL - TPC 09/1978/08/07

APROVAÇÃO

GEO PAC

AV. PADRE ANTONIO TOMAS, N° 2400, SALAS 301/302
BARRIO ALBERTO FORTALEZA
FONE (051) 3241-3147 (EMAIL: GEO@GEO.PAC.COM.BR)

PROPRIETARIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBÁ

PROJETO
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS PT-1974193-27

CONTEUDO
TERRAPLENAGEM

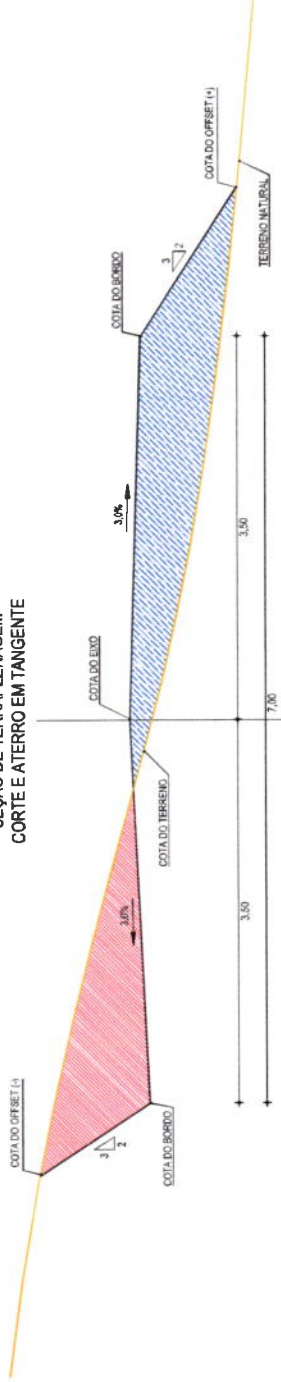
SEÇÃO DE TERRAPLENAGEM

IDENTIFICAÇÃO DE SEÇÕES

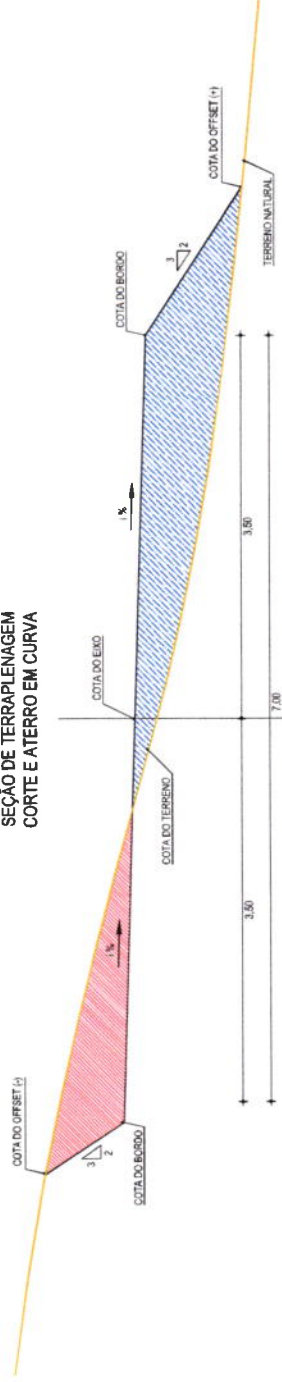
01 - SEÇÕES TIPO DE TERRAPLENAGEM

COT. TAUBÁ	DATA	PROJ. Nº
TAUBÁ	JULHO/2021	02/02
RESENDA	ESCALA	CONT. Nº
FRANCISCO MENDES	INDICAÇÃO	TAUBÁ - 21.17

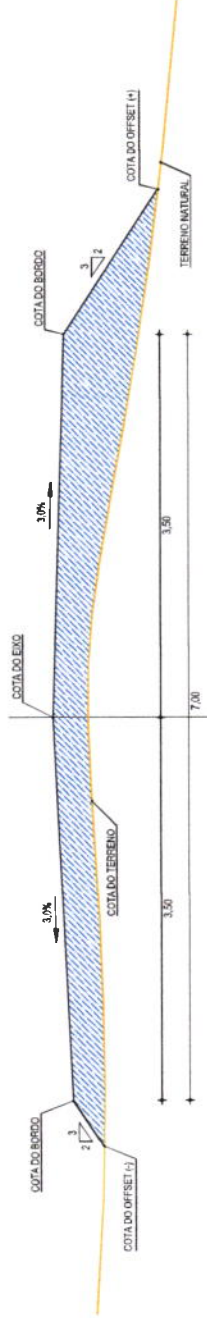
**SEÇÃO DE TERRAPLENAGEM
CORTE E ATERRO EM TANGENTE**



**SEÇÃO DE TERRAPLENAGEM
CORTE E ATERRO EM CURVA**



**SEÇÃO DE TERRAPLENAGEM
ATERRO EM TANGENTE**



01 SEÇÕES TIPO DE TERRAPLENAGEM
ESCALA SEM ESCALA