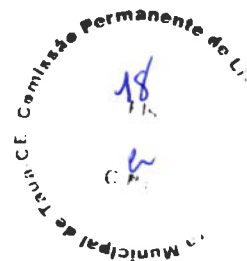




CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ
RUA CEL LOURENÇO FEITOSA, 211A, CENTRO, TAUÁ-CE



RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)
TRECHOS POÇO DA ONÇA - SANTO ANTÔNIO
AEROPORTO - VARZEA DO BOI - BR-020
ANEXO AEROPORTO
SÃO JOÃO - MARRUÁS

VOLUME I
PROJETO BÁSICO



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

ÍNDICE**I. MEMORIAL DESCRITIVO**

- 1.1 APRESENTAÇÃO
- 1.2 LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO
- 1.3 CONSIDERAÇÕES GERAIS E JUSTIFICATIVA
- 1.4 PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL
- 1.5 ESTUDOS HIDROLÓGICOS E PROJETO DE DRENAGEM
- 1.6 CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA
- 1.7 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA OBRA
- 1.8 RELAÇÃO DE DESENHOS

II. ORÇAMENTAÇÃO

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



I. MEMORIAL DESCRITIVO

1.1 APRESENTAÇÃO

O projeto de recuperação de estradas vicinais que dão acesso às localidades de Poço da Onça, Santo Antônio, Aeroporto, Varzea do Boi, Br-020, São João, Marruás 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 **RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE**, conforme CV 907277 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:

Trecho	Coordenadas		Extensão (m)
	Início	Fim	
POÇO DA ONÇA - SANTO ANTÔNIO	N 9354324, E 366144	N 9354831, E 366705	1.108,77
AEROPORTO - VARZEA DO BOI - BR-020	N 9344690, E 357401	N 9342033, E 362676	10.975,12
ANEXO AEROPORTO	N 9346737, E 360337	N 9345874, E 360672	965,97
SÃO JOÃO - MARRUÁS	N 9342756, E 395255	N 9340375, E 400368	7.173,00
Extensão Total			20.222,86

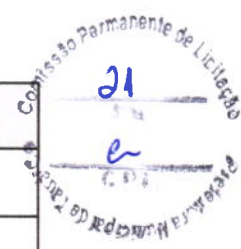
CARACTERIZAÇÃO DO CONVÊNIO

- **PROPOSTA SICONV Nº:** 020622/2020
- **CONVÊNIO SICONV Nº:** 907277/2020
- **FUNTE/GESTOR:** OGU/CODEVASF
- **PROPONENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ
- **OBJETO:** RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
- **VALOR DO REPASSE:** R\$ 3.000.000,00
- **VALOR DE CONTRAPARTIDA:** R\$ 30.400,00
- **INVESTIMENTO:** R\$ 3.030.400,00

FICHA TÉCNICA

Abaixo segue uma tabela com o resumo das atividades que serão executadas no empreendimento, com as suas devidas quantidades.

Estrada Vicinal Poço da Onça - Santo Antônio	
Localização da Estrada Vicinal	Município de Tauá/ CE
Raspagem do terreno	6.652,62 m ²
Área de pavimentação	5.020,62 m ²
Volume de Terraplenagem	2.828,93' m ³
Implantação de Bueiros	01 simples tubular : Ø 1,00m 01 duplo tubular: Ø 1,00m



Estrada Vicinal Aeroporto - Varzea do Boi - BR-020	
Localização da Estrada Vicinal	Município de Tauá/ CE
Raspagem do terreno	65.850,72 m ²
Área de pavimentação	65.850,72 m ²
Volume de Terraplenagem	18.898,63 m ³
Implantação de Bueiros	06 simples tubulares : Ø 0,80m 02 simples tubulares : Ø 1,00m 01 duplo tubular: Ø 1,00m

Estrada Vicinal Anexo Aeroporto	
Localização da Estrada Vicinal	Município de Tauá/ CE
Raspagem do terreno	5.795,82 m ²
Área de pavimentação	4535,82 m ²
Volume de Terraplenagem	2.561,15 m ³
Implantação de Bueiros	01 simples tubular : Ø 1,00m

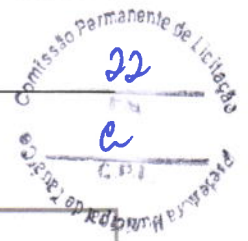
Estrada Vicinal São João - Marruás	
Localização da Estrada Vicinal	Município de Tauá/ CE
Raspagem do terreno	6.652,62 m ²
Área de pavimentação	5.020,62 m ²
Volume de Terraplenagem	16.944,47 m ³
Implantação de Bueiros	06 simples tubulares : Ø 0,80m 04 simples tubulares : Ø 0,80m 02 duplo tubular: Ø 1,00m 01 duplo capeado: 2,50 x 1,00m

APOIO INSTITUCIONAL

A responsabilidade de manutenção e preservação do bom estado da estrada vicinal é de inteira responsabilidade da prefeitura.

1.2 LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

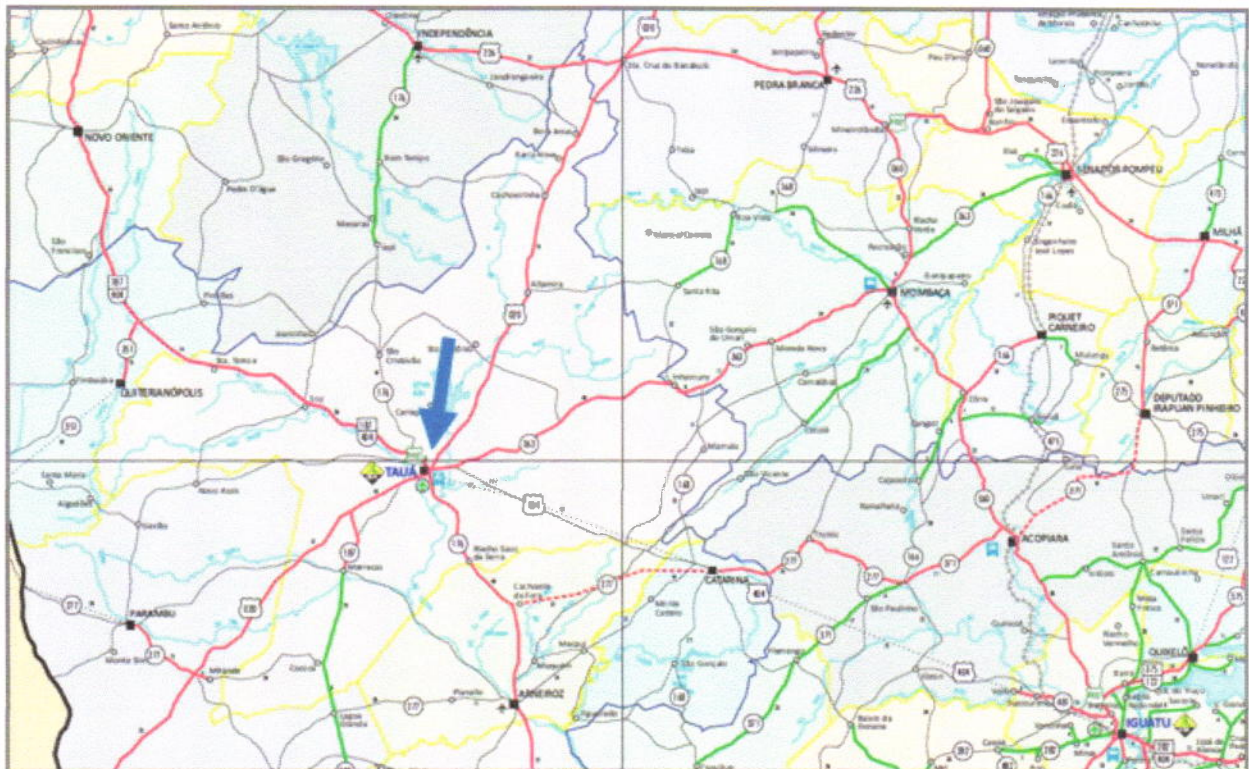
O Município está localizada conforme mapas abaixo:



Localização do Município



Situação do Município



Acesso ao Município

1.3 CONSIDERAÇÕES GERAIS E JUSTIFICATIVA

As estradas vicinais são boas opções socioeconômicas, pois favorecem o escoamento da água, da safra. É possível também considerar que este tipo de estrada faz o complemento rodoviário do município. Além disso, por meio das estradas vicinais, a população rural tem acesso a serviços de saúde, educação e lazer o que tornam tais vias essenciais para a vida dessa população.

Levantamentos realizados pela fundação IBGE mostram que a maior parte da malha viária nacional não é de estradas pavimentadas. Sendo que grande a maioria destas vias estão sob jurisdição dos governos municipais.

Segundo dados do Plano Nacional de Viação em 2010 realizado pelo Ministério dos Transportes a malha não pavimentada do Estado do Ceará era de 53.379,6 km, onde 10.854,4 km pertence a Rede Estadual, 38.908,6 km pertence a Rede Municipal e 3.616,6 km pertence a Rede Federal, ou seja, para os Municípios do Ceará tem a difícil missão de conservar e melhorar 72,89% da malha rodoviária não pavimentada.

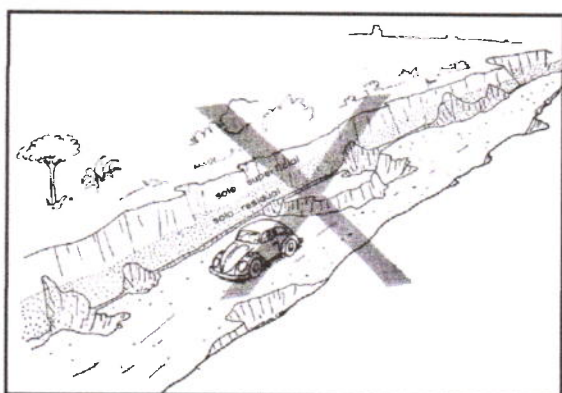
As estradas vicinais são uma necessidade básica para prover uma determinada localidade o fluxo regular de mercadorias e serviços, sem falar no conforto dos usuários. Elas permitem o desenvolvimento das comunidades e consequentemente garantem a melhoria da qualidade de vida.

Pavimentar estas vias com pavimentos flexíveis ou até mesmo com revestimentos em Pedra seria a solução ideal, porém pelo seu alto custo devido à grande demanda de vias não pavimentada, somos obrigados a que enfrentemos decididamente como questão tecnológica, a manutenção e melhoramento de vias não pavimentadas e dessa forma possamos dar melhor trafegabilidade as estas vias.

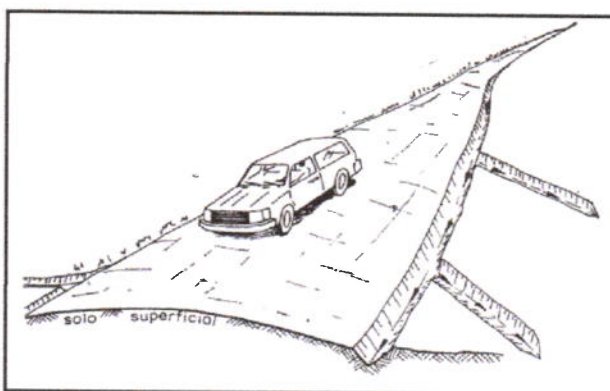
Por falta de conhecimento técnico ou até mesmo de recursos, as estradas vicinais sofrem com manutenções muitas vezes ineficientes, invernos atemporais e com o desgaste promovido pelo tráfego local.

Um das principais formas de manutenção é a utilização de motoniveladoras para conformação da plataforma ou "raspagem" da via, executado principalmente após o período invernos para melhorar a trafegabilidade. Este serviço a longo prazo é altamente prejudicial, pois somente escava a pista de rolamento, retirando o material superficial e comprometendo a drenagem da via. As Figuras abaixo mostram como fica a via sob a ação da manutenção inadequada e dos intemperes e como deveria ser.

Certos de que precisamos de soluções viáveis e tecnicamente corretas, elaboramos este projeto que objetiva tornar trafegável e com baixo custo o trecho citado. A Figura mostra como devemos manter as vias de terra.



Via com manutenção inadequada



Via adequada para tráfego

VIABILIDADE SOCIOECONÔMICA

Essa estrada caracteriza-se por ser um dos principais agentes de integração entre as regiões do município, desempenhando um papel preponderante no progresso de bem-estar e desenvolvimento rural sustentável. E será por meio dela, que as famílias se fixarão no meio rural e, portanto, a população que mora no interior poderá continuar produzindo e morando em suas localidades.

CARACTERÍSTICAS SOCIAIS

As estradas vicinais têm como característica o tráfego local e são através destas vias que a população que mora na zona rural se locomove para chegar à cidade ou a outras localidades. Por isso, a conservação e a manutenção de rotina nas vicinais fazem diferença no dia a dia das pessoas e na economia dos municípios.

A recuperação da estrada de Alegres à Marruás, vai permitir o escoamento da produção e facilitar o acesso das famílias a bens e serviços (principalmente educação e saúde), que atualmente encontram-se prejudicados por conta das precárias condições das estradas vicinais.

1.4 PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

Quando falamos em estrada de terra devemos primeiramente tratar de duas características técnicas principais para garantir condições de tráfego satisfatórias que são:

- Boa capacidade de Suporte;
- Boas Condições de Rolamento e aderência.

A capacidade de suporte é a característica que confere à estrada sua capacidade maior ou menor de não se deformar frente às solicitações de tráfego. Estas deformações são as conhecidas ondulações transversais e trilha de rodas. Este problema típico é devido à falta de capacidade de suporte localizadas no subleito da via.

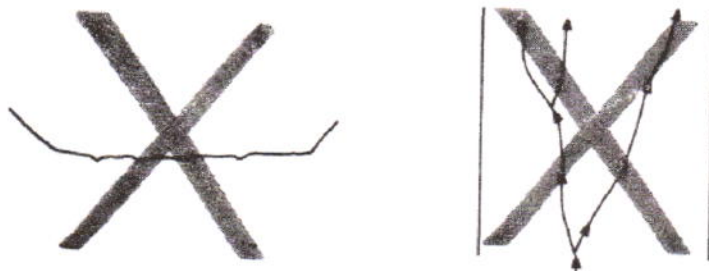
As condições de rolamento dizem respeito às irregularidades da pista (emburacamento, materiais soltos, etc.) que interferem negativamente sobre a comodidade e segurança do tráfego. Os problemas mais típicos ligados a más condições de rolamento e aderência localizam quase que exclusivamente na camada de revestimento.

Outras regras básicas para boa prática da engenharia em obras de estradas de terra as quais devemos seguir para conseguirmos atingir um nível de trafegabilidade de acordo com as características técnicas acima são:

- O leito das estradas de terra deve se manter o mais próximo possível a superfície do terreno.

Os solos superficiais são melhores para receberem estradas por sua maior resistência a erosão e por serem compactados mais facilmente. Os solos mais profundos mostram baixa resistência à erosão e são mais difíceis de compactar devido a presença de componentes siltosos.

Por este motivo os serviços de conservação baseados na patrulagem sistemática são altamente prejudiciais à estrada de terra, pois com essa raspagem, tem-se como consequência a remoção do solo mais resistente e compactado e a exposição dos solos menos resistentes. Tem-se ainda, de forma praticamente irreversível, uma estrada "encaixada", que inviabiliza a implantação de saídas laterais de drenagem.

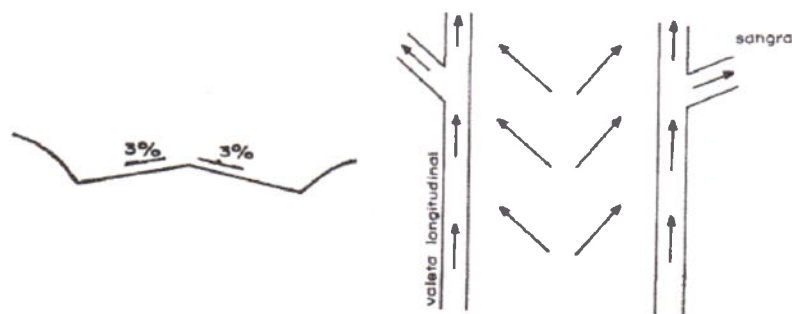


Seção "raspada" e drenagem difusa

- Um bom sistema de drenagem é essencial para a estrada de terra.

A drenagem se propõe aos seguintes objetivos: diminuir a quantidade de água conduzida através da estrada, por meio de valetas, saídas laterais, bueiros e passagens abertas etc. e protege a pista de rolamento impedindo que as águas corram diretamente sobre ela, por meio do abaulamento transversal da pista e proteção lateral com valetas.

Para solucionar ou amenizar todos os problemas observados na via em questão utilizaremos as soluções apresentadas a seguir.



Soluções para drenagem da via

Serviços básicos para execução

A via receberá, em toda sua extensão, regularização do subleito e em seguida uma camada de Revestimento Primário e também serão implantados bueiros.

Nos locais onde serão implantados bueiros, a via deverá receber o aterro e posteriormente o revestimento primário.

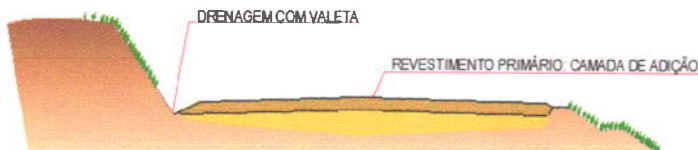
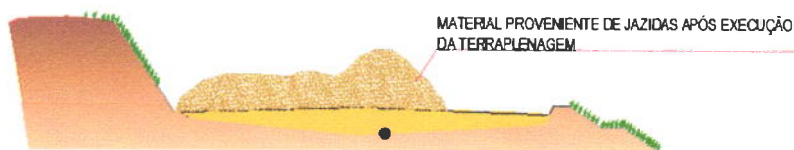
A regularização se faz necessária principalmente para a homogeneização do material da via existente com o material a ser implantado com o revestimento primário.

A seção tipo projetada segue nas peças gráficas.

O volume de revestimento primário a ser executado foi definido pela área de pavimentação multiplicada pela espessura da camada constante do pavimento.

Os serviços básicos a serem executado serão:

- Adição de Material (Revestimento Primário) sobre o terreno regularizado com espessura de **32,0cm**;



Cálculo das Distâncias Médias e momento de Transporte: Estão apresentados a seguir o cálculo das distâncias de transporte para cada trecho subdividido em Materiais para Revestimento Primário e Material para Aterro (a jazida estudada encontra-se a uma distância de 5,48km da estaca 0+000):

Poço da Onça - Santo Antônio

Revestimento Primário

Jazida Utilizada	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão do Trecho	Volume (m³)	Empol.	Densidade do Material	Peso do Material (t)	Dist. Fixa Jazida a Estaca Inicial	Distância Média do Trecho (Km)	Distância Total (km)	Momento de Transporte (tkm)
J1	0+000,00	1+108,77	1.108,77	1.796,21	0,00	2,50	4.490,52	6,51	0,55	7,060	31.703,06
Total											31.703,06

Terraplenagem

Jazida Utilizada	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão do Trecho	Volume (m³)	Empol.	Densidade do Material	Peso do Material (t)	Dist. Fixa Jazida a Estaca Inicial	Distância Média do Trecho (Km)	Distância Total (km)	Momento de Transporte (tkm)
J1	0+105,00	0+219,00	114,00	361,93	0,00	2,50	904,83	6,62	0,057	6,67	6.036,99
J1	0+341,00	0+499,00	158,00	803,84	0,00	2,50	2.009,60	6,85	0,079	6,93	13.926,53
Total											19.963,52

Aeroporto - Varzea do Boi - BR-020

Revestimento Primário

Jazida Utilizada	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão do Trecho	Volume (m³)	Empol.	Densidade do Material	Peso do Material (t)	Dist. Fixa Jazida a Estaca Inicial	Distância Média do Trecho (Km)	Distância Total (km)	Momento de Transporte (tkm)
J1	0+000,00	10+975,12	10.975,12	16.462,68	0,00	2,50	41.156,70	7,19	5,49	12,680	521.866,96
Total											521.866,96

Terraplenagem

Jazida Utilizada	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão do Trecho	Volume (m³)	Empol.	Densidade do Material	Peso do Material (t)	Dist. Fixa Jazida a Estaca Inicial	Distância Média do Trecho (Km)	Distância Total (km)	Momento de Transporte (tkm)
J1	0+082,00	0+102,00	20,00	145,21	0,00	2,50	363,03	7,27	0,010	7,28	2.643,55
J2	1+610,00	1+632,00	22,00	169,20	0,00	2,50	423,00	8,80	0,011	8,81	3.727,05
J3	4+263,00	4+277,00	14,00	123,90	0,00	2,50	309,75	11,45	0,007	11,46	3.549,74
J4	5+305,00	5+317,00	12,00	81,83	0,00	2,50	204,58	12,50	0,006	12,50	2.557,39
J5	5+840,00	5+857,00	17,00	81,83	0,00	2,50	204,58	13,03	0,009	13,04	2.667,35
J6	6+155,00	6+172,00	17,00	113,87	0,00	2,50	284,68	13,35	0,009	13,35	3.801,41
J7	6+556,00	6+569,00	13,00	78,62	0,00	2,50	196,55	13,75	0,007	13,75	2.703,05
J8	7+308,00	7+331,00	23,00	161,61	0,00	2,50	404,03	14,50	0,012	14,51	5.862,20
J9	10+956,00	10+975,00	19,00	147,04	0,00	2,50	367,60	18,15	0,010	18,16	6.673,96
Total											34.185,70

Anexo Aeroporto

Revestimento Primário

Jazida Utilizada	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão do Trecho	Volume (m³)	Empol.	Densidade do Material	Peso do Material (t)	Dist. Fixa Jazida a Estaca Inicial	Distância Média do Trecho (Km)	Distância Total (km)	Momento de Transporte (tkm)
J1	0+000,00	0+965,97	965,97	1.448,96	0,00	2,50	3.622,39	10,70	0,48	11,180	40.498,29
Total											40.498,29

Terraplenagem

Jazida Utilizada	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão do Trecho	Volume (m³)	Empol.	Densidade do Material	Peso do Material (t)	Dist. Fixa Jazida a Estaca Inicial	Distância Média do Trecho (Km)	Distância Total (km)	Momento de Transporte (tkm)
J1	0+379,00	0+589,00	210,00	996,28	0,00	2,50	2.490,71	11,08	0,105	11,18	27.856,04
Total											27.856,04

São João - Marruás

Revestimento Primário

Jazida Utilizada	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão do Trecho	Volume (m³)	Empol.	Densidade do Material	Peso do Material (t)	Dist. Fixa Jazida a Estaca Inicial	Distância Média do Trecho (Km)	Distância Total (km)	Momento de Transporte (tkm)
J1	0+000,00	7+173,00	7.173,00	10.759,50	0,00	2,10	22.594,95	5,61	3,59	9,200	207.873,54
Total											207.873,54

Terraplenagem

Jazida Utilizada	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão do Trecho	Volume (m³)	Empol.	Densidade do Material	Peso do Material (t)	Dist. Fixa Jazida a Estaca Inicial	Distância Média do Trecho (Km)	Distância Total (km)	Momento de Transporte (tkm)
J1	0+986,00	1+036,00	50,00	254,53	0,00	2,10	534,51	8,18	0,025	8,20	4.383,54
J2	1+278,00	1+349,00	71,00	331,52	0,00	2,10	696,19	8,47	0,036	8,50	5.920,07
J3	2+048,00	2+096,00	48,00	240,68	0,00	2,10	505,43	9,24	0,024	9,26	4.681,27
J4	2+132,00	2+180,00	48,00	456,50	0,00	2,10	968,65	9,32	0,024	9,35	8.959,54
J5	2+536,00	2+643,00	107,00	576,12	0,00	2,10	1.206,85	9,73	0,054	9,78	11.831,75
J6	2+723,00	2+813,00	90,00	377,13	0,00	2,10	791,97	9,91	0,045	9,96	7.886,47
J7	2+813,00	2+890,00	77,00	393,20	0,00	2,10	825,72	10,00	0,039	10,04	8.291,47
J8	3+052,00	3+099,00	47,00	503,70	0,00	2,10	1.057,77	10,24	0,024	10,27	10.858,54
J9	3+107,00	3+171,00	64,00	384,48	0,00	2,10	807,41	10,30	0,032	10,33	8.339,72
J10	3+726,00	3+811,00	85,00	387,48	0,00	2,10	813,71	10,92	0,043	10,96	8.917,02
J11	3+952,00	3+990,00	38,00	163,83	0,00	2,10	344,04	11,14	0,019	11,16	3.839,86
J12	5+491,00	5+558,00	67,00	451,20	0,00	2,10	947,52	12,68	0,034	12,71	12.047,24
J13	5+669,00	5+737,00	68,00	803,84	0,00	2,10	1.688,06	12,86	0,034	12,89	21.764,21
Total										117.720,70	

1.5 ESTUDOS HIDROLÓGICOS E PROJETO DE DRENAGEM

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 (T_c) foram calculados usando-se a expressão proposta pelo "Califórnia Highways and Public Roads":

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

Onde:

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

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

Quadro 02 (Áreas Urbanas)

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

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

As obras de drenagem têm por objetivos:

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

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



Bueiros

Os bueiros foram dimensionados como canal considerando a Energia 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 especifica 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);

Resultados Obtidos

Poço da Onça - Santo Antônio

ESTUDOS HIDROLÓGICOS PELO MÉTODO RACIONAL PARA BACIA ATÉ 10KM²

Bueiros	Estaca	Area Bacia (Km ²)	Linha de Fundo (Km)	Cota Montante (m)	Cota Exultória (m)	AH (m)	Tempo Concent. (min)	Tempo Concent. (h)	I (mm/h)		Run Off	Vazão 15 anos (m ³ /s)	Vazão 25 anos (m ³ /s)
									15 anos	25 anos			
1	0+171	0,0480	0,25	443,00	434,00	9,00	5,00	0,08	157,49	172,04	0,30	0,53	0,69
2	0+400	0,2500	0,85	449,00	435,00	14,00	17,10	0,29	119,01	130,01	0,30	2,48	2,71

*Cálculo da Intensidade de Chuva conforme Estudos da UFC para Região Metropolitana de Fortaleza

*Cálculo do Tempo de Concentração proposta pela fórmula de Kirpich "California Culverts Practice"

DIMENSIONAMENTO

Bueiros	Estaca	Bueiro Adotado	Seção (m)			Vazão Admis. (m ³ /s)		OBS
			B	x	H	Canal	Orifício	
1	0+171	BSTC	∅	0,80		0,88	1,25	NOVO
2	0+400	BDTC	∅	1,00		2,91	4,16	NOVO



Aeroporto - Varzea do Boi - BR-020

ESTUDOS HIDROLÓGICOS PELO MÉTODO RACIONAL PARA BACIA ATÉ 10KM²

Bueiros	Estaca	Área Bacia (Km ²)	Linha de Fundo (Km)	Cota Montante (m)	Cota Exultória (m)	AH (m)	Tempo Concent. (min)	Tempo Concent. (h)	I (mm/h)		Run Off	Vazão 15 anos (m ³ /s)	Vazão 25 anos (m ³ /s)
									15 anos	25 anos			
1	0+091	0,0900	0,15	441,00	435,00	6,00	5,00	0,08	157,49	172,04	0,30	1,18	1,29
2	1+595	0,1500	0,33	432,00	421,00	11,00	6,29	0,10	152,17	166,23	0,30	1,90	2,08
3	4+272	0,0500	0,20	429,00	416,00	13,00	5,00	0,08	157,49	172,04	0,30	0,66	0,72
4	5+330	0,0600	0,19	433,00	427,00	6,00	5,00	0,08	157,49	172,04	0,30	0,79	0,86
5	5+853	0,0900	0,30	421,00	415,00	6,00	5,00	0,08	157,49	172,04	0,30	1,18	1,29
6	6+163	0,0500	0,26	418,00	414,00	4,00	5,00	0,08	157,49	172,04	0,30	0,66	0,72
7	6+563	0,0600	0,19	418,00	416,00	2,00	5,00	0,08	157,49	172,04	0,30	0,79	0,86
8	7+317	0,0600	0,43	411,00	409,00	2,00	5,00	0,08	157,49	172,04	0,30	0,79	0,86
9	10+956	0,0600	0,32	426,00	423,00	3,00	5,00	0,08	157,49	172,04	0,30	0,79	0,86

*Cálculo da Intensidade de Chuva conforme Estudos da UFC para Região Metropolitana de Fortaleza

*Cálculo do Tempo de Concentração proposta pela fórmula de Kirpich "California Culverts Practice"

DIMENSIONAMENTO

Bueiros	Estaca	Bueiro Adotado	Seção (m)			Vazão Admis. (m ³ /s)		OBS
			B	x	H	Canal	Orifício	
1	0+091	BSTC		∅	1,00	1,53	2,19	A SUBSTITUIR
2	1+595	BDTC		∅	1,00	2,91	4,16	A SUBSTITUIR
3	4+272	BSTC		∅	0,80	0,88	1,25	A SUBSTITUIR
4	5+330	BSTC		∅	0,80	0,88	1,25	A SUBSTITUIR
5	5+853	BSTC		∅	1,00	1,53	2,19	A SUBSTITUIR
6	6+163	BSTC		∅	0,80	0,88	1,25	A SUBSTITUIR
7	6+563	BSTC		∅	0,80	0,88	1,25	A SUBSTITUIR
8	7+317	BSTC		∅	0,80	0,88	1,25	A SUBSTITUIR
9	10+956	BSTC		∅	0,80	0,88	1,25	A SUBSTITUIR

Anexo Aeroporto

ESTUDOS HIDROLÓGICOS PELO MÉTODO RACIONAL PARA BACIA ATÉ 10KM²

Bueiros	Estaca	Área Bacia (Km ²)	Linha de Fundo (Km)	Cota Montante (m)	Cota Exultória (m)	AH (m)	Tempo Concent. (min)	Tempo Concent. (h)	I (mm/h)		Run Off	Vazão 15 anos (m ³ /s)	Vazão 25 anos (m ³ /s)
									15 anos	25 anos			
1	0+481	0,0900	0,45	420,00	412,00	8,00	5,00	0,08	157,49	172,04	0,30	1,18	1,29

*Cálculo da Intensidade de Chuva conforme Estudos da UFC para Região Metropolitana de Fortaleza

*Cálculo do Tempo de Concentração proposta pela fórmula de Kirpich "California Culverts Practice"

DIMENSIONAMENTO

Bueiros	Estaca	Bueiro Adotado	Seção (m)			Vazão Admis. (m ³ /s)		OBS
			B	x	H	Canal	Orifício	
1	0+481	BSTC		∅	1,00	1,53	2,19	NOVO

São João - Marruás

ESTUDOS HIDROLÓGICOS PELO MÉTODO RACIONAL PARA BACIA ATÉ 10KM²

BUEIROS	ESTACA	A (Km ²)	LF (Km)	H1 (m)	H2 (m)	AH (m)	TC (min)	TC (h)	I (mm/h)		RUN OFF	Q (m ³ /s)	
									15 anos	25 anos		15 anos	25 anos
1	1+006,00	0,8095	1,77	624,00	547,00	77,00	20,65	0,34	98,85	106,13	0,30	6,67	7,16
2	1+295,00	0,0284	0,21	581,00	563,00	18,00	3,16	0,05	194,74	209,09	0,30	0,46	0,50
3	2+085,00	0,0244	0,22	595,00	582,00	13,00	3,71	0,06	188,42	202,30	0,30	0,38	0,41
4	2+170,00	0,0223	0,37	611,00	583,00	28,00	4,93	0,08	175,93	188,89	0,30	0,33	0,35
5	2+260,00	0,0141	0,36	611,00	582,00	29,00	4,74	0,08	177,75	190,84	0,30	0,21	0,22
6	2+590,00	0,1004	0,47	623,00	570,00	53,00	5,16	0,09	173,78	186,58	0,30	1,45	1,56
7	2+785,00	0,0401	0,35	623,00	574,00	49,00	3,76	0,06	187,87	201,71	0,30	0,63	0,67
8	2+280,00	0,0886	0,42	622,00	575,00	47,00	4,77	0,08	177,46	190,53	0,30	1,31	1,41
9	3+080,00	0,0258	0,29	585,00	568,00	17,00	4,57	0,08	179,42	192,63	0,30	0,39	0,41
10	3+126,00	0,0075	0,12	576,00	565,00	11,00	2,03	0,03	209,37	224,79	0,30	0,13	0,14
11	3+783,00	0,2132	0,53	570,00	546,00	24,00	8,07	0,13	150,91	162,03	0,30	2,68	2,88
12	3+970,00	0,0875	0,45	565,00	541,00	24,00	6,63	0,11	161,32	173,20	0,30	1,18	1,26
13	5+522,00	0,2368	0,58	533,00	512,00	21,00	9,43	0,16	142,37	152,86	0,30	2,81	3,02
14	5+694,00	0,0139	0,25	530,00	515,00	15,00	4,09	0,07	184,32	197,90	0,30	0,21	0,23

*Cálculo da Intensidade de Chuva conforme Estudos da UFC para Região Metropolitana de Fortaleza

*Cálculo do Tempo de Concentração proposta pela fórmula de Kirpich "California Culverts Practice"

DIMENSIONAMENTO

Bueiros	Estaca	Bueiro Adotado	Seção (m)			Vazão Admis. (m ³ /s)		OBS
			B	x	H	Canal	Orifício	
1	1+006,00	BDCC	2,50	x	1,00	8,10	13,26	NOVO
2	1+295,00	BSTC		∅	0,80	0,88	1,25	NOVO
3	2+085,00	BSTC		∅	0,80	0,88	1,25	NOVO
4	2+170,00	BSTC		∅	0,80	0,88	1,25	NOVO
5	2+260,00	BSTC		∅	0,80	0,88	1,25	NOVO
6	2+590,00	BDTC		∅	0,80	1,67	2,38	NOVO
7	2+785,00	BSTC		∅	0,80	0,88	1,25	NOVO
8	2+280,00	BDTC		∅	0,80	1,67	2,38	NOVO
9	3+080,00	BSTC		∅	0,80	0,88	1,25	NOVO
10	3+126,00	BDTC		∅	0,80	1,67	2,38	NOVO
11	3+783,00	BDTC		∅	1,00	2,91	4,16	NOVO
12	3+970,00	BDTC		∅	0,80	1,67	2,38	NOVO
13	5+522,00	BDTC		∅	1,00	2,91	4,16	NOVO
14	5+694,00	BSTC		∅	0,80	0,88	1,25	NOVO

1.6 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:

- Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- 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.

1.7 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA OBRA

1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

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

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

2 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 PREPARAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

2.1.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

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.

2.1.2 BARRACÃO ABERTO

Deverá ser construído conforme projeto, podendo ter suas dimensões alteradas em função das características de cada obra.

2.1.3 BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3

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

Escritórios, Barracões e Sanitários

A CONTRATADA deverá prever a instalação de canteiro de serviço para a execução das obras, até o seu final.

As edificações para Seção de pessoal, Escritório da Administração, Fiscalização e Apoio serão instaladas próximas à entrada principal com o objetivo de efetuar rigoroso controle de frequência de entrada e saída de pessoal do canteiro, além do cadastramento e acompanhamento e controle do mesmo, através de funcionários habilitados e formulários específicos.

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

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

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

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

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

- Fundação direta de bloco de concreto ou alvenaria;
- Piso em camada de concreto magro desempenado queimado com cimento puro;

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



2.1.4 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

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

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

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

3 TERRAPLENAGEM

3.1 ATERRO PARA ELEVÇÃO DE GREIDE EM PONTOS BAIXOS E ATERRO DE BUEIROS

3.1.1 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³ (M3)

Aplicação aos serviços de escavação e carga mecanizada usados para 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, destocamento e limpeza.

Os trechos a serem escavados deverão ser limitados, sinalizados e protegidos, segundo as recomendações constantes das Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho, garantindo as condições de circulação e segurança para todos os funcionários, pedestres e para o trânsito de um modo geral.

A escavação mecânica terá início no trecho liberado pela FISCALIZAÇÃO, obedecidas às exigências de segurança, mediante a prévia seleção de utilização ou rejeição dos materiais extraídos, bem como de uma programação de trabalho aprovada pela FISCALIZAÇÃO. Assim, apenas serão transportados, para constituição ou complementação dos aterros, os materiais que sejam compatíveis com as especificações de execução dos aterros, em conformidade com o projeto.

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

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

Os taludes deverão apresentar a superfície desempenada obtida pela normal utilização do equipamento de escavação. Não será permitida a presença de blocos de rocha ou matações 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 metros.

Equipamentos: A escavação e carga dos materiais de cortes, empréstimos ou bases de aterros, nas condições desta especificação, 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.

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

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

3.1.2 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL

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

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

3.1.3 COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL (M2)

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.

3.1.4 LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL (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 removida 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

3.1.5 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.

4 DRENAGEM

4.1 OBRAS D'ARTE CORRENTES

4.1.1 BUEIROS TUBULARES

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

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

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

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

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

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

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

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

4.1.2 BUEIROS CAPEADOS

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

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

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

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

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

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

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

- 1ª) Locação: A execução dos bueiros capeados deverá ser precedida da locação da obra, de acordo com os elementos de projeto. A locação será efetuada mediante a implantação de piquetes a cada 5m e do nivelamento dos mesmos, de modo que seja possível a determinação dos volumes de escavação. Os elementos de projeto, tais como estaca, esconsidade comprimentos e cotas poderão sofrer pequenos ajustamentos nesta fase. A declividade longitudinal da obra deverá ser contínua.
- 2ª) Escavação: O serviço de escavação das trincheiras necessário à execução da obra poderá ser executado manual ou mecanicamente, em largura de 50cm superior à do corpo, para cada lado.

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

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

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

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

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

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

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

5ª) Acabamento

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

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

5 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

5.1 REVESTIMENTO PRIMÁRIO

5.1.1 LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL (M2)

Especificado anteriormente

5.1.2 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (M2)

A Regularização do Subleito é o Serviço executado com a finalidade de conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, de modo a torná-lo compatível com as exigências geométricas do Projeto. Esse serviço consta essencialmente de cortes e/ou aterros até 0,20m, de escarificação e compactação de modo a garantir uma densificação adequada e homogênea nos 0,20m superiores do subleito.

Todo o equipamento deve ser cuidadosamente examinado pela Fiscalização, devendo dela receber a aprovação, sem o que não será dada ordem de serviço.

A "motoniveladora" deve ser suficientemente potente para escarificar, destorroar, misturar e homogeneizar massas, cuja espessura após a compactação possa atingir pelo menos a 20,0cm, e de conformar a superfície acabada dentro das exigências da Especificação.

A "Grade de Discos", rebocada por um conveniente "Trator de Pneus", deve ser capaz de complementar os trabalhos de "destorroamento", "mistura" e "homogeneização do teor de água" iniciados pela Motoniveladora. Poderão ser usados dispositivos tipo "Pulvi-Mixer".

Os "Caminhões Distribuidores de Água" deverão Ter capacidade suficiente para evitar o transtorno ocasionado por um número excessivo de unidades. Em qualquer hipótese não será aceito uma unidade com capacidade menor que 4.000 litros.

Poderão ser, de um modo geral, usados isoladamente ou em combinação os três seguintes tipos de "Rolos Compactadores":

Rolo Pé de Carneiro Vibratório – Autopropulsor ou rebocável por "Trator de Pneus", com controle de frequência de vibração, mais indicado para solos coesivos.

Rolo Liso Vibratório – Autopropulsor ou Rebocável "por Trator de Pneus", com controle de frequência de vibração, mais indicados para solos com pequena coesão.

Rolo Pneumático – Autopropulsor com pressão fixa ou variável, mais indicado para a operação de acabamento.

Outros Rolos especialmente aprovados pela Fiscalização.

A execução de Regularização do Subleito envolve basicamente as seguintes operações:

- Escarificação e Espalhamento dos Materiais
- Destorroamento e Homogeneização dos Materiais Secos
- Umedecimento (ou Aeração) e Homogeneização da Umidade
- Compactação
- Acabamento
- Liberação ao Tráfego

Escarificação e Espalhamento dos Materiais

Após a marcação topográfica da Regularização, proceder-se-á a escarificação, até 0,20m abaixo da cota de projeto, e ao espalhamento do material escarificado até a cota estabelecida para o material solto, de modo que após a "compactação" e o "acabamento" atinja a cota de Projeto.

A escarificação e o espalhamento serão feitos usando respectivamente o escarificador e a lâmina da motoniveladora.

Destorroamento e Homogeneização dos Materiais Secos

O material espalhado será homogeneizado com o uso combinado de grade de disco e motoniveladora. A homogeneização prosseguirá até visualmente não se distinguir heterogeneidades. Nessa fase será completada a remoção de raízes, materiais pétreos com Ø > 50,8mm e outros materiais estranhos.

Umedecimento (ou Aeração) e Homogeneização da Umidade

Para atingir-se a faixa de umidade na qual o material será compactado, serão utilizados carros tanques (para umedecimento), motoniveladora e grade de disco. A faixa de umidade de compactação (hc) terá como limites (hot - 1,5%) e (hot + 1,5%) onde a umidade ótima (hot) é a obtida numa curva de compactação com amostras não trabalhada colhida para cada segmento aparentemente uniforme de material já homogeneizado a seco, com extensão máxima de 200m.

Compactação

A compactação deve ser executada preferencialmente com o rolo pé-de-carneiro vibratório (com controle de frequência de vibração) de "pata-curta". Eventualmente os lisos vibratórios e os pneumáticos autopropulsores para solos muito arenosos e para "acabamento".

Algumas vezes, como no caso de solos homogêneos em extensões razoáveis, poderá ser vantajoso obter a relação entre o número necessário de "coberturas" (passadas num mesmo ponto) e o grau de compactação – GC de modo a se poder atingir o GC especificado.

A compactação da Regularização do Subleito é referida ao Proctor Normal (DNIT-ME 129-método A).

Acabamento

A operação de acabamento envolve rolos compactadores e motoniveladoras que darão a conformação geométrica longitudinal e transversal da Superfície.

Só é permitida a conformação geométrica por corte.

As pequenas "depressões e saliências", resultantes do acabamento com uso de rolos pé-de-carneiro (pata curta) vibratórios autopropulsores, ou rebocáveis, não são problemas à superfície acabada.

As pequenas "depressões e saliências", resultantes do acabamento com uso de rolos pé-de-carneiro (pata curta) vibratórios autopropulsores, ou rebocáveis, não são problemas à superfície acabada.

Liberação ao Tráfego

Após a verificação e aceitação do segmento pelos Controles Tecnológico e Geométrico o mesmo pode ser entregue ao tráfego ou imediatamente recoberto com a camada sobrejacente.

5.1.3 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³ (M3)

Especificado anteriormente

5.1.4 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL (M2)

Especificado anteriormente

5.1.5 COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL (M2)

Especificado anteriormente

5.1.7 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)

Especificado anteriormente

6 RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

6.1 RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS (JAZIDAS)

6.1.1 EXPURGO DE JAZIDA (M3)

O serviço de expurgo de jazida é executado com o mesmo trator de esteiras do serviço de limpeza superficial da camada vegetal, considerando-se os seguintes parâmetros;

- Capacidade da lâmina do trator: 4,30 m³;
- Distância de operação: 25,00 m;
- Tempo total de ciclo: 1,40 min;

1.8 RELAÇÃO DE DESENHOS

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

- Tr.01 - Poço da Onça - Santo Antônio
- Tr.02 - Aeroporto - Varzea do Boi - BR-020
- Tr.03 - Anexo Aeroporto
- Tr.04 - São João - Marruás

Prancha	Conteúdo	Identificação dos desenhos
01/01	Planta de Localizaçãov (Tr.01)	Mapa de Localização Geral (Tr.01)
01 a 02	Projeto Geométrico (Tr.01)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr.01)
01/01	Projeto de Pavimentação (Tr.01)	Seção tipo do Revestimento Primário (Tr.01)
01/01	Projeto de Drenagem (Tr.01)	Detalhes dos bueiros (Tr.01)
01/01	Planta de Localizaçãov (Tr.02)	Mapa de Localização Geral (Tr.01)
01 a 16	Projeto Geométrico (Tr.02)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr.01)
01/01	Projeto de Pavimentação (Tr.02)	Seção tipo do Revestimento Primário (Tr.01)
01/01	Projeto de Drenagem (Tr.02)	Detalhes dos bueiros (Tr.02)
01/01	Planta de Localizaçãov (Tr.03)	Mapa de Localização Geral (Tr.03)
01 a 02	Projeto Geométrico (Tr.03)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr.03)
01/01	Projeto de Pavimentação (Tr.03)	Seção tipo do Revestimento Primário (Tr.03)
01/01	Projeto de Drenagem (Tr.03)	Detalhes dos bueiros (Tr.03)
01/01	Planta de Localização (Tr.04)	Mapa de Localização Geral (Tr.04)
01 a 07	Projeto Geométrico (Tr.04)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr.04)
01/01	Projeto de Pavimentação (Tr.04)	Seção tipo do Revestimento Primário (Tr.04)
01/01	Projeto de Drenagem (Tr.04)	Detalhes dos bueiros (Tr.04)

2.1 INTRODUÇÃO

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

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

2.2 ORÇAMENTO BÁSICO

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

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

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

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

Fonte de Preços

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

- Tabela **SEINFRA 27.1** vigente desde **03/2021** com desoneração (Disponível e publicada no site da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará - <https://www.seinfra.ce.gov.br/tabela-de-custos>);
- Tabela **SINAPI/CE 09/2021** com desoneração (Disponível e publicada no site da Caixa Econômica Federal - <http://www.caixa.gov.br/poder-publico/apoio-poder-publico/sinapi>)
- Tabela **SICRO/CE 04/2021** com desoneração (Disponível e publicado no site do Governo, Ministério da Infraestrutura - <https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/sistemas-de-custos/sicro>)

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 à 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.

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;

Nº OPERAÇÃO	Nº SICOMV	GESTOR	PROGRAMA	ACÇÃO / MODALIDADE	Grau de Sigilo
307277	20622	CODEVASF	OPERAÇÕES DIVERSAS	OPERAÇÕES DIVERSAS	RECURSO PÚBLICO
PROPOSTANTE / TOMADOR	MUNICÍPIO / UF	LOCALIDADE / ENDEREÇO	VALORES CONTRATADOS (R\$)		
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ	TAUÁ-CE	LOCALIDADES DIVERSAS	REPASSO	CONTRAPARTIDA	INVESTIMENTO
OBJETO	APELIDO DO EMPREENDIMENTO		3.000.000,00	30.400,00	3.030.400,00
RECUPERAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ	RECUPERAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS				

QCI - QUADRO DE COMPOSIÇÃO DO INVESTIMENTO

Etapas	Meta / Sub-Meta	Item de Investimento	Sub-Item de Investimento	Descrição da Meta / Sub-Meta	Situação	Quantidade	Unid.	Saldo a Reprogramar		
								Repasso (R\$)	Contrapartida (R\$)	Outros (R\$)
	TOTAL							3.000.000,00	30.400,00	3.030.400,00
1	Meta 1	Elaboração de estudos e projetos	Elaboração de estudos e projetos	ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO	Em Análise		un	45.000,00	456,00	-
1	Meta 2	Pavimentação	Pavimentação de vias	RECUPERAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS	Em Análise		m²	2.955.000,00	29.944,00	-
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								3.000.000,00	30.400,00	3.030.400,00

Representante Tomador / Agente Promotor
 Nome: Leonardo Silveira Lima
 Cargo: Eng. Civil | RNP 060158106-7

Local:
 Data: 16 de novembro de 2021



CFF-CT - CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO DO CONTRATO		Grau de Sigilo PÚBLICO	
Nº OPERAÇÃO 20622	Nº SICOMV 20622	PROGRAMA OPERAÇÕES DIVERSAS	ACÇÃO / MODALIDADE OPERAÇÕES DIVERSAS
GESTOR CODEVASF		RECURSO OGU PAC	
PROPOSTA / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ		LOCALIDADE / ENDEREÇO LOCALIDADES DIVERSAS	
OBJETO RECUPERAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ		VALORES CONTRATADOS (R\$) CONTRAPARTIDA INVESTIMENTO 3.030.400,00	
		REPASSO 3.000.000,00	
		APELIDO DO EMPREENDIMENTO RECUPERAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS	

Etapas	Meta / Sub-Meta	Descrição de Meta / Sub-Meta	Valores Totais (R\$)	Início Previsto							
				nov-21	dez-21	Parcela 1	Parcela 2	Parcela 3	Parcela 4	Parcela 5	Parcela 6
		Parcela		1,50%	18,70%	18,70%	18,70%	18,70%	18,70%	18,70%	18,70%
		Repasso (R\$)	-	45.000,00	591.000,00	591.000,00	591.000,00	591.000,00	591.000,00	591.000,00	591.000,00
		CP Fin. (R\$)	-	456,00	5.988,80	5.988,80	5.988,80	5.988,80	5.988,80	5.988,80	5.988,80
		Outros (R\$)	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Invest. (R\$)	-	45.456,00	596.988,80	596.988,80	596.988,80	596.988,80	596.988,80	596.988,80	596.988,80
		(%)	-	1,50%	21,20%	40,30%	60,60%	80,30%	100,00%	100,00%	100,00%
		Repasso (R\$)	3.000.000,00	45.000,00	635.000,00	1.227.000,00	1.818.000,00	2.409.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00
		CP Fin. (R\$)	30.400,00	456,00	6.444,80	12.433,60	18.422,40	24.411,20	30.400,00	30.400,00	30.400,00
		Outros (R\$)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Acum. Inv. (R\$)	3.030.400,00	45.456,00	642.444,80	1.239.433,60	1.836.422,40	2.433.411,20	3.030.400,00	3.030.400,00	3.030.400,00
1	Meta 1.	ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO	45.456,00	100,00%							
1	Meta 2.	RECUPERAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS	2.984.944,00	0,00%	20,00%	40,00%	60,00%	80,00%	100,00%	100,00%	100,00%
				0,00	596.988,80	1.193.977,60	1.780.966,40	2.367.955,20	2.954.944,00	2.954.944,00	2.954.944,00

Local: 0
Data: 16 de novembro de 2021

Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7

Representante Tomador / Agente Promotor
Nome: 0
Cargo: 0



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

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)

LOCAL: TAUÁ/CE

COMPOSIÇÃO DO BDI PARA SERVIÇOS

TIPO DE OBRA :	RODOVIAS E FERROVIAS	VALOR MÍNIMO	VALOR MÉDIO	VALOR MÁXIMO	BDI S/ CPRB	BDI C/ CPRB
		19,60%	20,97%	24,23%	24,22%	30,52%
ITEM	DESCRIÇÃO	MIN	MED	MÁX	ADOTADO	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,80%	4,01%	4,67%	4,67%	
S e G	SEGUROS E GARANTIAS	0,32%	0,40%	0,74%	0,74%	
R	RISCOS	0,50%	0,56%	0,97%	0,90%	
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,02%	1,11%	1,21%	1,00%	
L	LUCRO	6,64%	7,30%	8,69%	8,00%	
ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL DE IMPOSTOS			6,65%	
IMPOSTOS	PIS				0,65%	
	COFINS				3,00%	
	ISS (ALÍQUOTA x BASE DE CÁLCULO)	5,00% x 60,0% =			3,00%	
FÓRMULA INDICADA PELO TCU						
$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{1 - (I1 + I2 + I3)} - 1$						
CÁLCULO SEM A INCLUSÃO DA CPRB						
$BDI = \frac{(1 + 4,67\% + 0,74\% + 0,90\% + -) \times (1 + 1,00\%) \times (1 + 8,00\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 3,00\%)} - 1 = 24,22\%$						
CÁLCULO COM A INCLUSÃO DA CPRB					PERCENTUAL DA CPRB	
					4,50%	
$BDI = \frac{(1 + 4,67\% + 0,74\% + 0,90\% + 0,00\%) \times (1 + 1,00\%) \times (1 + 8,00\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 3,00\% + 4,50\%)} - 1 = 30,52\%$						

O VALOR DO BDI SEM A CPRB SERÁ A TAXA PARA COMPARAÇÃO COM O LIMITES ESTABELECIDOS PELO ACÓRDÃO 2622/13 TCU

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

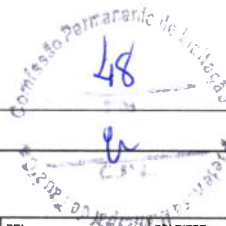
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO RESUMIDO

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)

LOCAL: TAUÁ/CE

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR COM BDI	%	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
1.	MOBILIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO LOCAL	760.563,31	25,1%	152.112,66 20,00%	152.112,66 20,00%	152.112,66 20,00%	152.112,66 20,00%	152.112,66 20,00%	152.112,66 20,00%	152.112,66 20,00%	152.112,66 20,00%	152.112,66 20,00%	152.112,66 20,00%	152.112,66 20,00%	152.112,66 20,00%
2.	ADEQUAÇÃO DO TRECHO SEDE - POÇO DA ONÇA	127.089,68	4,2%	25.417,94 20,00%	25.417,94 20,00%	25.417,94 20,00%	25.417,94 20,00%	25.417,94 20,00%	25.417,94 20,00%	25.417,94 20,00%	25.417,94 20,00%	25.417,94 20,00%	25.417,94 20,00%	25.417,94 20,00%	25.417,94 20,00%
3.	ADEQUAÇÃO DO TRECHO AEROPORTO - VARZEA DO BOI - BR 020	1.070.607,16	35,3%	214.121,43 20,00%	214.121,43 20,00%	214.121,43 20,00%	214.121,43 20,00%	214.121,43 20,00%	214.121,43 20,00%	214.121,43 20,00%	214.121,43 20,00%	214.121,43 20,00%	214.121,43 20,00%	214.121,43 20,00%	214.121,43 20,00%
4.	ADEQUAÇÃO DO TRECHO ANEXO AEROPORTO	123.083,73	4,1%	24.616,75 20,00%	24.616,75 20,00%	24.616,75 20,00%	24.616,75 20,00%	24.616,75 20,00%	24.616,75 20,00%	24.616,75 20,00%	24.616,75 20,00%	24.616,75 20,00%	24.616,75 20,00%	24.616,75 20,00%	24.616,75 20,00%
5.	ADEQUAÇÃO DO TRECHO SÃO JOÃO - MARRUÁS	903.600,12	29,8%	180.720,02 20,00%	180.720,02 20,00%	180.720,02 20,00%	180.720,02 20,00%	180.720,02 20,00%	180.720,02 20,00%	180.720,02 20,00%	180.720,02 20,00%	180.720,02 20,00%	180.720,02 20,00%	180.720,02 20,00%	180.720,02 20,00%
6.	ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO	45.456,00	1,5%	45.456,00 100,00%											
TOTAL / SUB TOTAL (DESEMBOLSO MENSAL ESTIMADO)		3.030.400,00	100,00%	45.456,00	596.988,80	596.988,80	596.988,80	596.988,80	596.988,80	596.988,80	596.988,80	596.988,80	596.988,80	596.988,80	596.988,80
% DESEMBOLSO MENSAL ESTIMADO				1,50%	19,70%	19,70%	19,70%	19,70%	19,70%	19,70%	19,70%	19,70%	19,70%	19,70%	19,70%
SUB TOTAL ACUMULADO				45.456,00	642.444,80	1.239.433,60	1.836.422,40	2.433.411,20	3.030.400,00	3.030.400,00	3.030.400,00	3.030.400,00	3.030.400,00	3.030.400,00	3.030.400,00
% ACUMULADO				1,50%	21,20%	40,90%	60,60%	80,30%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENG. CIVIL RNP 060158106-7



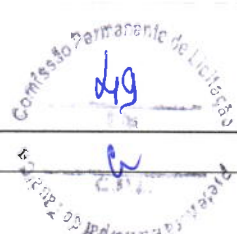
ORÇAMENTO BÁSICO RESUMIDO

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)

LOCAL: TAUÁ/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 112,76 %) 2. SINAPI 09/2021 SEM DESONERAÇÃO 3. SICRO/CE 07/2021 (SEM DESONERAÇÃO)		BDI: 24,22%	BDI DIFER: -	DATA BASE: 09/2021
ORÇA	DESCRIÇÃO	TOTAL	%	
1.	MOBILIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO LOCAL	408.409,33	13,48%	
2.	ADEQUAÇÃO DO TRECHO SEDE - POÇO DA ONÇA	142.639,03	4,71%	
3.	ADEQUAÇÃO DO TRECHO AEROPORTO - VARZEA DO BOI - BR 020	1.259.584,84	41,56%	
4.	ADEQUAÇÃO DO TRECHO ANEXO AEROPORTO	147.882,22	4,88%	
5.	ADEQUAÇÃO DO TRECHO SÃO JOÃO - MARRUÁS	1.026.428,58	33,87%	
6.	ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO	45.456,00	1,50%	
TOTAL GERAL		R\$ 3.030.400,00	100,00%	

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

**ORÇAMENTO BÁSICO CONSOLIDADO**

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)

CÓD: B ORÇAMENTO CONSOLIDADO

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 112,76 %) 2. SINAPI 09/2021 SEM DESONERAÇÃO 3. SICRO/CE 07/2021 (SM DESONERAÇÃO)

BDI: 24,22% BDI DIFER.: - DATA BASE: 09/2021

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
1			ADMINISTRAÇÃO LOCAL						187.244,75
1.1			ADMINISTRAÇÃO LOCAL						187.244,75
1.1.1	SICRO NOVO	COMP-02857723	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - BDI = 0,00	mês	5,00	30147,28	24,22%	37448,95	187.244,75
2			SERVIÇOS PRELIMINARES						221.164,58
2.1			PREPARAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS						221.164,58
2.1.1	SICRO NOVO	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO - BDI = 0,00	M2	24,00	327,36	24,22%	406,65	9.759,60
2.1.2	SEINFRA-S	C0369	BARRAÇÃO ABERTO - BDI = 0,00	M2	20,00	124,78	24,22%	155,00	3.100,00
2.1.3	SEINFRA-S	C0372	BARRAÇÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3 - BDI = 0,00	UN	1,00	14914,59	24,22%	18526,90	18.526,90
2.1.4	SICRO NOVO	CPU	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - BDI = 0,00	UN	4,00	38193,95	24,22%	47444,52	189.778,08
3			TERRAPLENAGEM						385.009,69
3.1			ATERRO PARA ELEVAÇÃO DE GREIDE EM PONTOS BAIXOS E ATERRO DE BUEIROS						385.009,69
3.1.1	SICRO NOVO	4016008	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³ - BDI = 0,00	m³	9.399,96	2,84	24,22%	3,53	33.181,86
3.1.2	SICRO NOVO	5914314	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL - BDI = 0,00	tkm	244.035,90	0,97	24,22%	1,20	292.843,08
3.1.3	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL - BDI = 0,00	m³	9.399,96	3,64	24,22%	4,52	42.487,82
3.1.4	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL - BDI = 0,00	m²	4.699,98	0,36	24,22%	0,45	2.114,99
3.2	SEINFRA-S	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA - BDI = 0,00	M3	9.399,96	1,23	24,22%	1,53	14.381,94
4			DRENAGEM						372.683,26
4.1			OBRAS DARTE CORRENTES						372.683,26
4.1.1	SEINFRA-S	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	UN	8,00	2137,56	24,22%	2655,28	21.242,24
4.1.2	SEINFRA-S	C0920	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm	M	36,00	552,81	24,22%	686,70	24.721,20
4.1.1	SEINFRA-S	C0407	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm	UN	8,00	3355,09	24,22%	4167,69	33.341,52
4.1.2	SEINFRA-S	C0887	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm	M	36,00	1034,69	24,22%	1285,29	46.270,44
4.1.1	SEINFRA-S	C3103	REMOÇÃO DE BUEIROS EXISTENTES	M	81,00	137,12	24,22%	170,33	13.796,73
4.1.2	SEINFRA-S	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	UN	24,00	1617,43	24,22%	2009,17	48.220,08
4.1.1	SEINFRA-S	C0919	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	M	108,00	426,27	24,22%	529,51	57.187,08
4.1.2	SEINFRA-S	C0406	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	UN	8,00	2669,24	24,22%	3315,73	26.525,84
4.1.1	SEINFRA-S	C0886	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	M	36,00	795,24	24,22%	987,85	35.562,60
4.1.2	SEINFRA-S	C0397	BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.50 X 1.00m)	UN	2,00	4647,54	24,22%	5773,17	11.546,34
4.1.1	SEINFRA-S	C0878	CORPO DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.50 X 1.00m)	M	9,00	4854,22	24,22%	6029,91	54.269,19
5			PAVIMENTAÇÃO						1.802.448,82
5.1			REVESTIMENTO PRIMÁRIO						1.802.448,82
5.1.1	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL - BDI = 0,00	m²	149.422,97	0,36	24,22%	0,45	67.240,34
5.1.2	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO - BDI = 0,00	m²	112.343,17	0,83	24,22%	1,03	115.713,47
5.1.3	SICRO NOVO	4016008	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³ - BDI = 0,00	m³	37.735,85	2,84	24,22%	3,53	133.207,55
5.1.4	SICRO NOVO	5914314	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL - BDI = 0,00	tkm	1.048.321,31	0,97	24,22%	1,20	1.257.985,57
5.1.5	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL - BDI = 0,00	m³	37.735,85	3,64	24,22%	4,52	170.566,04
5.1.6	SEINFRA-S	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	37.735,85	1,23	24,22%	1,53	57.735,85
6			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS						16.392,90
6.1			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS (JAZIDAS)						16.392,90
6.1.1	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA - BDI = 0,00	m²	6.557,16	2,01	24,22%	2,50	16.392,90
7			PROJETO						45.456,00
7.1			PROJETO EXECUTIVO						45.456,00
7.1.1			ELABORAÇÃO PROJETO EXECUTIVO						45.456,00
									3.030.400,00

Comissão Permanente de Licitação
50
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ/CE



ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)

CÓD: 01 MOBILIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO LOCAL

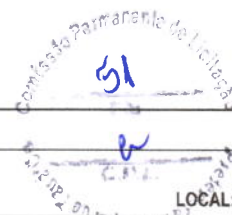
LOCAL: TAUÁ/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 112,76 %) 2. SINAPI 09/2021 SEM DESONERAÇÃO 3. SICRO/CE 07/2021 (SEM DESONERAÇÃO)

BDI:	BDI DIFER.	DATA BASE
24,22%	-	09/2021

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
1.			ADMINISTRAÇÃO LOCAL						187.244,75
1.1			ADMINISTRAÇÃO LOCAL						187.244,75
1.1.1	SICRO NOVO	COMP-02857723	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MÊS	5,00	30.147,28	24,22%	37.448,95	187.244,75
2.			SERVIÇOS PRELIMINARES						221.164,58
2.1			PREPARAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS						221.164,58
2.1.1	SINAPI-S	COMP-0369	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	24,00	327,36	24,22%	406,65	9.759,60
2.1.2	SEINFRA-S	C0369	BARRACÃO ABERTO	M2	20,00	124,78	24,22%	155,00	3.100,00
2.1.3	SEINFRA-S	C0372	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3	UN	1,00	14.914,59	24,22%	18.526,90	18.526,90
2.1.4	SICRO NOVO	CPU	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UN	4,00	38.193,95	24,22%	47.444,52	189.778,08
							TOTAL GERAL:		408.409,33

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



ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)

CÓD: 02 ADEQUAÇÃO DO TRECHO SEDE - POÇO DA ONÇA

LOCAL: TAUÁ/CE

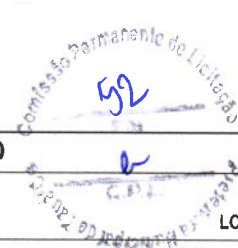
FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 112,76 %) 2. SINAPI 09/2021 SEM DESONERAÇÃO 3. SICRO/CE 07/2021 (SEM DESONERAÇÃO)

BDI:	BDI DIFER.	DATA BASE
24,22%	-	09/2021

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
1.			TERRAPLENAGEM						37.934,15
1.1			ATERRO PARA ELEVAÇÃO DE GREIDE EM PONTOS BAIXOS E ATERRO DE BUEIROS						37.934,15
1.1.1	SICRO NOVO	4016008	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³	M3	1.250,00	2,84	24,22%	3,53	4.412,50
1.1.2	SICRO NOVO	5914314	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	tKm	21.398,25	0,97	24,22%	1,20	25.677,90
1.1.3	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M2	1.250,00	3,64	24,22%	4,52	5.650,00
1.1.4	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2	625,00	0,36	24,22%	0,45	281,25
1.1.5	SEINFRA-S	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	1.250,00	1,23	24,22%	1,53	1.912,50
2.			DRENAGEM						31.393,85
2.1			OBRAS DARTE CORRENTES						31.393,85
2.1.1	SEINFRA-S	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	UN	2,00	2.137,56	24,22%	2.655,28	5.310,56
2.1.2	SEINFRA-S	C0920	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm	M	9,00	552,81	24,22%	686,70	6.180,30
2.1.3	SEINFRA-S	C0407	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm	UN	2,00	3.355,09	24,22%	4.167,69	8.335,38
2.1.4	SEINFRA-S	C0887	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm	M	9,00	1.034,69	24,22%	1.285,29	11.567,61
3.			PAVIMENTAÇÃO						72.370,95
3.1			REVESTIMENTO PRIMÁRIO						72.370,95
3.1.1	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2	7.907,78	0,36	24,22%	0,45	3.558,50
3.1.2	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	5.020,62	0,83	24,22%	1,03	5.171,24
3.1.3	SICRO NOVO	4016008	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³	M3	2.068,96	2,84	24,22%	3,53	7.303,43
3.1.4	SICRO NOVO	5914314	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	tKm	36.517,14	0,97	24,22%	1,20	43.820,57
3.1.5	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M2	2.068,96	3,64	24,22%	4,52	9.351,70
3.1.6	SEINFRA-S	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	2.068,96	1,23	24,22%	1,53	3.165,51
4.			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS						940,08
4.1			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS (JAZIDAS)						940,08
4.1.1	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA	M3	376,03	2,01	24,22%	2,50	940,08
							TOTAL GERAL:		142.639,03

Leonardo Silveira Lima

LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENG. CIVIL RNP 060158106-7



ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)

CÓD: 02 ADEQUAÇÃO DO TRECHO AEROPORTO - VARZEA DO BOI - BR 020

LOCAL: TAUÁ/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 112,76 %) 2. SINAPI 09/2021 SEM DESONERAÇÃO 3. SICRO/CE 07/2021 (SEM DESONERAÇÃO)

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
			TERRAPLENAGEM				24,22%	-	09/2021
1.			ATERRO PARA ELEVAÇÃO DE GREIDE EM PONTOS BAIXOS E ATERRO DE BUEIROS						62.720,56
1.1			ATERRO PARA ELEVAÇÃO DE GREIDE EM PONTOS BAIXOS E ATERRO DE BUEIROS						62.720,56
1.1.1	SICRO NOVO	4016008	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3.4 M³	M3	1.349,96	2,84	24,22%	3,53	4.765,36
1.1.2	SICRO NOVO	5914314	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	tKm	41.236,83	0,97	24,22%	1,20	49.484,20
1.1.3	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M2	1.349,96	3,64	24,22%	4,52	6.101,82
1.1.4	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2	674,98	0,36	24,22%	0,45	303,74
1.1.5	SEINFRA-S	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	1.349,96	1,23	24,22%	1,53	2.065,44
2.			DRENAGEM						109.385,02
2.1			OBRAS DARTE CORRENTES						95.588,29
2.1.1	SEINFRA-S	C3103	REMOÇÃO DE BUEIROS EXISTENTES	M	81,00	137,12	24,22%	170,33	13.796,73
2.1.2	SEINFRA-S	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	UN	12,00	1.617,43	24,22%	2.009,17	24.110,04
2.1.3	SEINFRA-S	C0919	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	M	54,00	426,27	24,22%	529,51	28.593,54
2.1.4	SEINFRA-S	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	UN	4,00	2.137,56	24,22%	2.655,28	10.621,12
2.1.5	SEINFRA-S	C0920	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm	M	18,00	552,81	24,22%	686,70	12.360,60
2.1.6	SEINFRA-S	C0407	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm	UN	2,00	3.355,09	24,22%	4.167,69	8.335,38
2.1.7	SEINFRA-S	C0887	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm	M	9,00	1.034,69	24,22%	1.285,29	11.567,61
3.			PAVIMENTAÇÃO						1.079.028,16
3.1			REVESTIMENTO PRIMÁRIO						1.079.028,16
3.1.1	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2	82.077,90	0,36	24,22%	0,45	36.935,06
3.1.2	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	64.908,72	0,83	24,22%	1,03	66.855,98
3.1.3	SICRO NOVO	4016008	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3.4 M³	M3	20.479,57	2,84	24,22%	3,53	72.292,88
3.1.4	SICRO NOVO	5914314	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	tKm	649.202,37	0,97	24,22%	1,20	779.042,84
3.1.5	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M2	20.479,57	3,64	24,22%	4,52	92.567,66
3.1.6	SEINFRA-S	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	20.479,57	1,23	24,22%	1,53	31.333,74
4.			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS						8.451,10
4.1			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS (JAZIDAS)						8.451,10
4.1.1	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA	M3	3.380,44	2,01	24,22%	2,50	8.451,10
TOTAL GERAL:									1.259.584,84

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

ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)

CÓD: 02 ADEQUAÇÃO DO TRECHO ANEXO AEROPORTO

LOCAL: TAUÁ/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 112,76 %) 2. SINAPI 09/2021 SEM DESONERAÇÃO 3. SICRO/CE 07/2021 (SEM DESONERAÇÃO)

BDI: 24,22% BDI DIFER: - DATA BASE: 09/2021

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
1.			TERRAPLENAGEM						44.815,00
1.1			ATERRO PARA ELEVAÇÃO DE GREIDE EM PONTOS BAIXOS E ATERRO DE BUEIROS						44.815,00
1.1.1	SICRO NOVO	4016008	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³	M3	1.000,00	2,84	24,22%	3,53	3.530,00
1.1.2	SICRO NOVO	5914314	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	tKm	29.175,00	0,97	24,22%	1,20	35.010,00
1.1.3	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M2	1.000,00	3,64	24,22%	4,52	4.520,00
1.1.4	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2	500,00	0,36	24,22%	0,45	225,00
1.1.5	SEINFRA-S	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	1.000,00	1,23	24,22%	1,53	1.530,00
2.			DRENAGEM						11.490,86
2.1			OBRAS DARTE CORRENTES						11.490,86
2.1.1	SEINFRA-S	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	UN	2,00	2.137,56	24,22%	2.655,28	5.310,56
2.1.2	SEINFRA-S	C0920	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm	M	9,00	552,81	24,22%	686,70	6.180,30
3.			PAVIMENTAÇÃO						90.759,38
3.1			REVESTIMENTO PRIMÁRIO						90.759,38
3.1.1	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2	6.929,78	0,36	24,22%	0,45	3.118,40
3.1.2	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	4.535,82	0,83	24,22%	1,03	4.671,89
3.1.3	SICRO NOVO	4016008	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³	M3	1.802,50	2,84	24,22%	3,53	6.362,83
3.1.4	SICRO NOVO	5914314	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	tKm	54.750,94	0,97	24,22%	1,20	65.701,13
3.1.5	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M2	1.802,50	3,64	24,22%	4,52	8.147,30
3.1.6	SEINFRA-S	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	1.802,50	1,23	24,22%	1,53	2.757,83
4.			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS						816,98
4.1			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS (JAZIDAS)						816,98
4.1.1	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA	M3	326,79	2,01	24,22%	2,50	816,98
							TOTAL GERAL:		147.882,22

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

ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)

CÓD: 02 ADEQUAÇÃO DO TRECHO SÃO JOÃO - MARRUÁS

LOCAL: TAUÁ/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 112,76 %) 2. SINAPI 09/2021 SEM DESONERAÇÃO 3. SICRO/CE 07/2021 (SEM DESONERAÇÃO)

BDI: 24,22% BDI DIFER.: - DATA BASE: 09/2021

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
1.			TERRAPLENAGEM						239.539,98
1.1			ATERRO PARA ELEVAÇÃO DE GREIDE EM PONTOS BAIXOS E ATERRO DE BUEIROS						239.539,98
1.1.1	SICRO NOVO	4016008	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³	M3	5.800,00	2,84	24,22%	3,53	20.474,00
1.1.2	SICRO NOVO	5914314	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	tKm	152.225,82	0,97	24,22%	1,20	182.670,98
1.1.3	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M2	5.800,00	3,64	24,22%	4,52	26.216,00
1.1.4	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2	2.900,00	0,36	24,22%	0,45	1.305,00
1.1.5	SEINFRA-S	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	5.800,00	1,23	24,22%	1,53	8.874,00
2.			DRENAGEM						220.413,53
2.1			OBRAS DARTE CORRENTES						220.413,53
2.1.1	SEINFRA-S	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	UN	12,00	1.617,43	24,22%	2.009,17	24.110,04
2.1.2	SEINFRA-S	C0919	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	M	54,00	426,27	24,22%	529,51	28.593,54
2.1.3	SEINFRA-S	C0406	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	UN	8,00	2.669,24	24,22%	3.315,73	26.525,84
2.1.4	SEINFRA-S	C0886	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	M	36,00	795,24	24,22%	987,85	35.562,60
2.1.5	SEINFRA-S	C0407	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm	UN	4,00	3.355,09	24,22%	4.167,69	16.670,76
2.1.6	SEINFRA-S	C0887	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm	M	18,00	1.034,69	24,22%	1.285,29	23.135,22
2.1.7	SEINFRA-S	C0397	BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.50 X 1.00m)	UN	2,00	4.647,54	24,22%	5.773,17	11.546,34
2.1.8	SEINFRA-S	C0878	CORPO DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.50 X 1.00m)	M	9,00	4.854,22	24,22%	6.029,91	54.269,19
3.			PAVIMENTAÇÃO						560.290,32
3.1			REVESTIMENTO PRIMÁRIO						560.290,32
3.1.1	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2	52.507,50	0,36	24,22%	0,45	23.628,36
3.1.2	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	37.878,00	0,83	24,22%	1,03	39.014,34
3.1.3	SICRO NOVO	4016008	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³	M3	13.384,82	2,84	24,22%	3,53	47.248,41
3.1.4	SICRO NOVO	5914314	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	tKm	307.850,86	0,97	24,22%	1,20	369.421,03
3.1.5	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M2	13.384,82	3,64	24,22%	4,52	60.499,39
3.1.6	SEINFRA-S	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	13.384,82	1,23	24,22%	1,53	20.478,77
4.			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS						6.184,75
4.1			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS (JAZIDAS)						6.184,75
4.1.1	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA	M3	2.473,90	2,01	24,22%	2,50	6.184,75
							TOTAL GERAL:		1.026.428,58

Leonardo Silveira Lima

LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENG. CIVIL RNP 060158106-7

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)

LOCAL: TAUÁ/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 112,76 %) 2. SINAPI 09/2021 SEM DESONERAÇÃO 3. SICRO/CE 07/2021 (SEM DESONERAÇÃO)

DATA BASE

09/2021

1.1.1.1. 7119788 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA (mês)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
P9833	Auxiliar de laboratório	SICRO NOVO	mês	0,49888	4.355,81000	2.173,04000
P9950	Auxiliar de topografia	SICRO NOVO	mês	0,59866	4.383,58000	2.624,27000
P9903	Auxiliar técnico	SICRO NOVO	mês	0,99776	4.140,53000	4.131,27000
P9884	Encarregado de terraplenagem	SICRO NOVO	mês	0,99776	7.334,18000	7.317,78000
P9812	Engenheiro	SICRO NOVO	mês	0,49888	22.250,75000	11.100,50000
P9858	Laboratorista	SICRO NOVO	mês	0,49888	5.613,40000	2.800,42000
TOTAL MAO DE OBRA:					30.147,27000	
VALOR:					30.147,28000	

1.2.1.1. 74209/001 - PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO (M2)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
4.813,00000	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*	SINAPI	M2	0,90443	250,00000	226,11000
4.491,00000	PONTELETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - B	SINAPI	M	3,61774	10,96000	39,65000
5.075,00000	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	SINAPI	KG	0,09949	19,84000	1,97000
4.417,00000	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU E	SINAPI	M	0,90443	5,43000	4,91000
TOTAL MATERIAL:					272,64000	
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
58.262,00000	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,90443	22,84000	20,86000
94.962,00000	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIM	SINAPI	M3	0,00904	309,66000	2,80000
58.316,00000	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,80887	17,28000	31,26000
TOTAL SERVICOS:					54,72000	
VALOR:					327,36000	

1.2.1.2. C0369 - BARRACÃO ABERTO (M2)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,02570	23,17000	23,77000
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,51280	23,17000	11,88000
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,28210	17,14000	21,98000
TOTAL MAO DE OBRA:					57,63000	
MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0197	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	0,63250	5,40000	3,42000
I0198	PONTELETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	1,70940	17,33000	29,62000
I0983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	0,10260	9,50000	0,97000
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	0,10260	3,50000	0,36000
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2,5MM2	SEINFRA	M	3,21000	1,36000	4,37000
I2357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	SEINFRA	UN	0,08840	10,16000	0,89000
I2373	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	SEINFRA	UN	0,10260	3,05000	0,31000
I2408	PREGO 14X18 (1,1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	0,10260	16,75000	1,72000
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,10260	28,72000	2,95000
I2440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0,50 x 2,44M)	SEINFRA	UN	0,68380	19,94000	13,43000
I2444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	SEINFRA	UN	0,20460	15,09000	3,09000
TOTAL MATERIAL:					80,33000	
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,01480	420,70000	6,23000
TOTAL SERVICOS:					6,23000	
VALOR:					124,78000	

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

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	101,00000	23,17000	2.340,17000
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	25,00000	23,17000	579,25000

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)
 LOCAL: TAUÁCE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 112,76 %) 2. SINAPI 09/2021 SEM DESONERAÇÃO 3. SICRO/CE 04/2021 (SEM DESONERAÇÃO)

DATA BASE
 09/2021

I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	126,00000	17,14000	2.159,64000
TOTAL MAO DE OBRA:						5.079,00000

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0174	BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA	SEINFRA	UN	1,00000	148,50000	148,50000
I0197	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	59,00000	5,40000	313,20000
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	75,00000	17,33000	1.299,75000
I0400	CADEADO MEDIO	SEINFRA	UN	2,00000	22,33000	44,66000
I0414	CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR COMPLETA	SEINFRA	UN	1,00000	35,50000	35,50000
I0435	CAIXA SIFONADA 150 x 150 x 50 COM GRELHA	SEINFRA	UN	1,00000	30,00000	30,00000
I0528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	98,00000	23,81000	2.333,38000
I0796	CHUVEIRO PLÁSTICO	SEINFRA	UN	1,00000	5,15000	5,15000
I0983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	2,00000	9,50000	19,00000
I1075	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 3/4"	SEINFRA	M	3,00000	3,50000	10,50000
I1092	ENGATE DE PVC	SEINFRA	UN	1,00000	5,45000	5,45000
I1344	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA	SEINFRA	UN	1,00000	96,91000	96,91000
I1798	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4")	SEINFRA	UN	1,00000	23,04000	23,04000
I1824	RIPA DE PERÓBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	33,00000	1,35000	44,55000
I2200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4")	SEINFRA	M	6,00000	2,99000	17,94000
I2311	DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	14,00000	14,96000	201,04000
I2331	FECHADURA DE SOBREPOR	SEINFRA	UN	3,00000	41,64000	124,92000
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	108,00000	1,36000	146,88000
I2357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	SEINFRA	UN	5,00000	10,18000	50,80000
I2373	LAMPADA INCANDESCENTE DE 100W	SEINFRA	UN	5,00000	3,05000	15,25000
I2379	MINI POSTE F.G. 1 1/4" C/2.00M E REX MONOFÁSICO	SEINFRA	UN	1,00000	52,88000	52,88000
I2408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	3,00000	16,75000	50,25000
I2412	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 6 CIRCUITOS	SEINFRA	UN	1,00000	36,87000	36,87000
I2416	REGISTRO DE PRESSÃO EM BRONZE Ø 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000	16,42000	16,42000
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	16,61000	28,72000	477,04000
I2433	TARGETA DE FERRO 2"	SEINFRA	UN	7,00000	4,60000	32,20000
I2440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	SEINFRA	UN	33,00000	19,64000	648,12000
I2444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	SEINFRA	UN	4,00000	15,09000	60,36000
I2447	TORNEIRA DE METAL AMARELO Ø 3/4" CANO CURTO (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	1,00000	14,10000	14,10000
I2456	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 - (NBR 5688)	SEINFRA	M	3,00000	10,84000	32,52000
I2457	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 50MM - (NBR 5688)	SEINFRA	M	3,00000	6,85000	19,95000
I2458	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 40MM - (NBR 5688)	SEINFRA	M	3,00000	3,91000	11,73000
TOTAL MATERIAL:						6.418,86000

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,72000	420,70000	302,90000
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO	SEINFRA	M2	66,00000	47,18000	3.113,88000
TOTAL SERVIÇO:					3.416,78000	
VALOR:					14.914,59000	

1.2.1.4. - - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (UN)

VALOR:	38.193,95000
---------------	---------------------

2.1.1.1. 4016008 - ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³ (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	1	1,00000	0,00000	298,65070	141,04730	298,65070
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	2	0,86000	0,14000	201,73840	76,59020	368,43530
TOTAL EQUIPAMENTOS:						667,08590	

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)
 LOCAL: TAUÁ/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 112,76 %) 2. SINAPI 09/2021 SEM DESONERAÇÃO 3. SICRO/CE
 DATA BASE: 09/2021

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9624 Servente	h	1,00000	16,46000	16,46000
TOTAL MÃO DE OBRA:				16,46000
Custo Horário da Execução:				663,54320
Produção da Equipe:				243,82000
Custo Unitário da Execução:				2,80356
Custo do FIC (0,0136):				0,03810
Custo Direto Total:				2,84000
VALOR:				2,84000

2.1.1.2. 5914314 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL (tkm)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9506 Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1	1,00000	0,00000	143,54520	56,60680	143,54520
TOTAL EQUIPAMENTOS:						143,54520
Custo Horário da Execução:						143,54520
Produção da Equipe:						149,40000
Custo Unitário da Execução:						0,96080
Custo do FIC (0,0136):						0,01310
Custo Direto Total:						0,97000
VALOR:						0,97000

2.1.1.3. 5502978 - COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9571 Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1	0,90000	0,10000	254,53480	66,22340	235,70370
E9518 Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1	0,52000	0,48000	3,93000	2,71480	3,34670
E9524 Motoniveladora - 93 kW	1	0,29000	0,71000	199,60130	84,83230	118,11530
E9685 Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de	1	1,00000	0,00000	159,63710	70,13690	158,63710
E9577 Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1	0,52000	0,48000	104,30800	35,84020	71,44240
TOTAL EQUIPAMENTOS:						588,24510

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824 Servente	h	1,00000	16,46000	16,46000
TOTAL MÃO DE OBRA:				16,46000
Custo Horário da Execução:				604,70240
Produção da Equipe:				188,20000
Custo Unitário da Execução:				3,59510
Custo do FIC (0,0136):				0,04890
Custo Direto Total:				3,64000
VALOR:				3,64000

2.1.1.4. 5502985 - LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL (m²)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9540 Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1	1,00000	0,00000	201,73840	76,59020	201,73840
TOTAL EQUIPAMENTOS:						201,73840

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824 Servente	h	1,00000	16,46000	16,46000
TOTAL MÃO DE OBRA:				16,46000
Custo Horário da Execução:				218,19570
Produção da Equipe:				622,95000
Custo Unitário da Execução:				0,35030

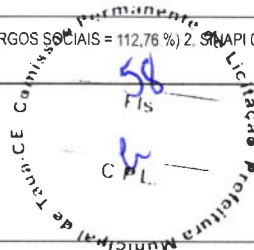
COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)

LOCAL: TAUA/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 112,76 %) 2. SINAPI 09/2021 SEM DESONERAÇÃO 3. SICRO/CE 04/2021 (SEM DESONERAÇÃO)

DATA BASE: 09/2021



Custo de FIC (0,0136):	0,00480
Custo Direto Total:	0,36000
VALOR:	0,36000

2.1.1.5. C2840 - INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12354	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	1,23000	1,23000
TOTAL MATERIAL:					1,23000
VALOR:					1,23000

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

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDA	SEINFRA	M3	3,39700	395,70000
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP= 10mm P/GALERIA E BU	SEINFRA	M2	12,46000	63,67000
TOTAL SERVICIO:					2.137,52000
VALOR:					2.137,56000

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

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,12500	23,17000
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,50000	17,14000
TOTAL MAO DE OBRA:					11,47000
MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12183	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN=1000MM (NBR 8890 2018)	SEINFRA	M	1,00000	229,07000
TOTAL MATERIAL:					229,07000
SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,57000	395,70000
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP= 10mm P/GALERIA E BU	SEINFRA	M2	1,12000	63,67000
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,04000	385,16000
TOTAL SERVICIO:					312,27000
VALOR:					562,81000

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

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDA	SEINFRA	M3	5,50200	395,70000
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP= 10mm P/GALERIA E BU	SEINFRA	M2	18,50000	63,67000
TOTAL SERVICIO:					3.355,04000
VALOR:					3.355,09000

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

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,25000	23,17000
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000	17,14000
TOTAL MAO DE OBRA:					22,93000
MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12183	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN=1000MM (NBR 8890 2018)	SEINFRA	M	2,00000	229,07000
TOTAL MATERIAL:					458,14000
SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDA	SEINFRA	M3	1,14100	395,70000
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP= 10mm P/GALERIA E BU	SEINFRA	M2	1,12000	63,67000
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,08000	385,16000
TOTAL SERVICIO:					563,81000

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)

LOCAL: TAUÁ/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 112,76 %) 2. SINAPI 09/2021 SEM DESONERAÇÃO 3. SICRO/CE 04/2021 (SEM DESONERAÇÃO)

DATA BASE

09/2021

VALOR: 1.034.69000

2.3.1.1. 5502985 - LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL (m²)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1	1,00000	0,00000	201,73840	76,59020	201,73840
TOTAL EQUIPAMENTOS:						201,73840	
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente		h	1,00000	16,46000	16,46000	
TOTAL MÃO DE OBRA:						16,46000	
Custo Horário da Execução:						218,19570	
Produção da Equipe:						622,95000	
Custo Unitário da Execução:						0,35030	
Custo do FIC (0,0136):						0,00460	
Custo Direto Total:						0,36000	
VALOR:						0,36000	

2.3.1.2. 4011209 - REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (m²)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2	0,51000	0,49000	254,53480	66,2234	324,52
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1	0,69000	0,31000	3,93000	2,7148	3,55
E9524	Motoneveladora - 93 kW	1	0,71000	0,29000	199,60130	84,8323	166,32
E9762	Rofo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1	0,96000	0,04000	167,94210	79,5466	164,41
E9685	Rolo compactador pé de camelo vibratório autopropelido por pneus de f	1	1,00000	0,00000	159,63710	70,1369	159,64
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1	0,69000	0,31000	104,30600	35,8402	83,08
TOTAL EQUIPAMENTOS:						901,52	
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente		h	1,00000	16,46	16,46	
TOTAL MÃO DE OBRA:						16,46	
Custo Horário da Execução:						917,99	
Produção da Equipe:						1.121,33	
Custo Unitário da Execução:						0,82	
Custo do FIC (0,0136):						0,01	
Custo Direto Total:						0,83	
VALOR:						0,83	

2.3.1.3. 4016008 - ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³ (m²)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m ³ - 195 kW	1	1,00000	0,00000	298,65070	141,0473	298,65
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	2	0,86000	0,14000	201,73840	76,5902	368,44
TOTAL EQUIPAMENTOS:						667,09	
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente		h	1,00000	16,46	16,46	
TOTAL MÃO DE OBRA:						16,46	
Custo Horário da Execução:						883,54	
Produção da Equipe:						243,82	
Custo Unitário da Execução:						2,80	
Custo do FIC (0,0136):						0,04	
Custo Direto Total:						2,84	
VALOR:						2,84	

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS



OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)

LOCAL: TAUÁ/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 112,76 %) 2. SINAPI 09/2021 SEM DESONERAÇÃO SICO/ICE 04/2021 (SEM DESONERAÇÃO)

DATA BASE

09/2021

2.3.1.4. 5914314 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL (tkm)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9506 Caminhão basculante com capacidade de 6 m ³ - 136 kW	1	1,00000	0,00000	143,54520	56,6068	143,55
TOTAL EQUIPAMENTOS:						143,55
Custo Horário da Execução:						143,55
Produção da Equipe:						149,40
Custo Unitário da Execução:						0,98
Custo do FIC (0,0136):						0,01
Custo Direto Total:						0,97
VALOR:						0,97

2.3.1.5. 5502978 - COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9571 Caminhão tanque com capacidade de 10 000 l - 188 kW	1	0,90000	0,10000	254,53480	66,2234	235,70
E9518 Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1	0,52000	0,48000	3,93000	2,7148	3,35
E9524 Motoniveladora - 93 kW	1	0,29000	0,71000	199,60190	84,8023	116,12
E9685 Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de	1	1,00000	0,00000	159,63710	70,1369	159,64
E9577 Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1	0,52000	0,48000	104,30600	35,9402	71,44
TOTAL EQUIPAMENTOS:						588,25
MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente	h	1,00000	16,46	16,46	
TOTAL MÃO DE OBRA:						16,46
Custo Horário da Execução:						604,70
Produção da Equipe:						168,20
Custo Unitário da Execução:						3,60
Custo do FIC (0,0136):						0,05
Custo Direto Total:						3,64
VALOR:						3,64

2.3.1.6. C2840 - INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2354 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	1,00000	1,23	1,23
TOTAL MATERIAL:					1,23
VALOR:					1,23

2.4.1.1. 5502986 - EXPURGO DE JAZIDA (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9540 Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1	1,00000	0,00000	201,73840	76,5902	201,74
TOTAL EQUIPAMENTOS:						201,74
MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente	h	1,00000	16,46	16,46	
TOTAL MÃO DE OBRA:						16,46
Custo Horário da Execução:						218,20
Produção da Equipe:						110,13
Custo Unitário da Execução:						1,98
Custo do FIC (0,0136):						0,03
Custo Direto Total:						2,01
VALOR:						2,01

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS



OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)

LOCAL: TAUÁ/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 112,76 %) 2. SINAPI 09/2021 SEM DESONERAÇÃO 3. SICRO/CE 04/2021 (SEM DESONERAÇÃO)

DATA BASE

09/2021

3.1.1.1. 4016008 - ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³ (m³)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	1	1,00000	0,00000	298.65070	141.0473	298,65
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	2	0,86000	0,14000	201.73840	76.5902	368,44
TOTAL EQUIPAMENTOS:							667,09
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente		h	1,00000	16,46	16,46	
TOTAL MÃO DE OBRA:							16,46
Custo Horário da Execução:							683,54
Produção da Equipe:							243,82
Custo Unitário da Execução:							2,80
Custo do FIC (0,0136):							0,04
Custo Direto Total:							2,84
VALOR:							2,84

3.1.1.2. 5914314 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL (tkm)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1	1,00000	0,00000	143.54520	56.6068	143,55
TOTAL EQUIPAMENTOS:							143,55
Custo Horário da Execução:							143,55
Produção da Equipe:							149,40
Custo Unitário da Execução:							0,96
Custo do FIC (0,0136):							0,01
Custo Direto Total:							0,97
VALOR:							0,97

3.1.1.3. 5502978 - COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL (m³)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1	0,90000	0,10000	254.53480	66.2234	235,70
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1	0,52000	0,48000	3.83000	2.7148	3,35
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1	0,29000	0,71000	199.60130	84.8323	118,12
E9685	Rofo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 1	1	1,00000	0,00000	159.63710	70.1369	159,64
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1	0,52000	0,48000	104.30600	35.8402	71,44
TOTAL EQUIPAMENTOS:							588,25
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente		h	1,00000	16,46	16,46	
TOTAL MÃO DE OBRA:							16,46
Custo Horário da Execução:							604,70
Produção da Equipe:							168,20
Custo Unitário da Execução:							3,60
Custo do FIC (0,0136):							0,05
Custo Direto Total:							3,64
VALOR:							3,64

3.1.1.4. 5502985 - LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL (m²)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)

LOCAL: TAUÁ/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 112,76 %) 2. SINAPI 09/2021 SEM DESONERAÇÃO 3. SICRO/CE 04/2021 (SEM DESONERAÇÃO)

DATA BASE

09/2021

E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1	1,00000	0,00000	201,73840	76,5902	201,74
TOTAL EQUIPAMENTOS:							201,74

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente	h	16,46	16,46
TOTAL MÃO DE OBRA:				16,46
Custo Horário da Execução:				218,20
Produção da Equipe:				622,95
Custo Unitário da Execução:				0,35
Custo do FIC (0,0136):				0,00
Custo Direto Total:				0,36
VALOR:				0,36

3.1.1.5. C2840 - INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
2354	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	1,00000	1,23	1,23
TOTAL MATERIAL:					1,23
VALOR:					1,23

3.2.1.1. C3103 - REMOÇÃO DE BUEIROS EXISTENTES (M)

MÃO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
2543	SERVENTE	H	8,00000	17,14	137,12
TOTAL MÃO DE OBRA:					137,12
VALOR:					137,12

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

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS	M3	2,62000	395,7	1.036,73
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP= 10mm P/GALERIA E BUEIRO	M2	9,12000	63,67	580,67
TOTAL SERVIÇO:					1.617,40
VALOR:					1.617,43

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

MÃO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
2391	PEDREIRO	H	0,10000	23,17	2,32
2543	SERVENTE	H	0,40000	17,14	6,86
TOTAL MÃO DE OBRA:					9,18
MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
2187	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 800MM (NBR 8890:2016)	M	1,00000	195,5	195,50
TOTAL MATERIAL:					195,50
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS	M3	0,38600	395,7	152,74
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP= 10mm P/GALERIA E BUEIRO	M2	0,90000	63,67	57,30
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	M3	0,03300	365,16	11,55
TOTAL SERVIÇO:					221,59
VALOR:					428,27

3.2.1.4. 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	M3	3,39700	395,7	1.344,19
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP= 10mm P/GALERIA E BUEIRO	M2	12,46000	63,67	793,33
TOTAL SERVIÇO:					2.137,52
VALOR:					2.137,56

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)

LOCAL: TAUÁ/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 112,76 %) 2. SINAPI 09/2021 SEM DESONERAÇÃO 3. SICRO/CE 04/2021 (SEM DESONERAÇÃO)

DATA BASE

09/2021

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

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,12500	23,17	2,90
2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,50000	17,14	8,57
TOTAL MAO DE OBRA:						11,47
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
2183	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN=1000MM (NBR 8890.2018)	SEINFRA	M	1,00000	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 PRODUZIDO	SEINFRA	M3	0,57000	395,7	226,55
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP= 10mm P/GALERIA E BU	SEINFRA	M2	1,12000	63,67	71,31
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,04000	385,16	15,41
TOTAL SERVICO:						312,27
VALOR:						552,81

3.2.1.6. 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 PRODUZIDO	SEINFRA	M3	5,50200	395,7	2.177,14
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP= 10mm P/GALERIA E BU	SEINFRA	M2	19,50000	63,67	1.177,90
TOTAL SERVICO:						3.355,04
VALOR:						3.355,09

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

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,25000	23,17	5,79
2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000	17,14	17,14
TOTAL MAO DE OBRA:						22,93
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
2183	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN=1000MM (NBR 8890.2018)	SEINFRA	M	2,00000	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 PRODUZIDO	SEINFRA	M3	1,14100	395,7	451,49
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP= 10mm P/GALERIA E BU	SEINFRA	M2	1,12000	63,67	71,31
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,09000	385,16	30,61
TOTAL SERVICO:						553,61
VALOR:						1.034,69

3.3.1.1. 5502985 - LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL (m²)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1	1,00000	0,00000	201,73840	76,5902	201,74
TOTAL EQUIPAMENTOS:						201,74	
MÃO DE OBRA		UNID		CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente	h		1,00000	16,46	16,46	
TOTAL MÃO DE OBRA:						16,46	
Custo Horário da Execução:						218,20	
Produção da Equipe:						522,95	
Custo Unitário da Execução:						0,35	
Custo do FIC (0,0136):						0,00	
Custo Direto Total:						0,36	
VALOR:						0,36	

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)

LOCAL: TAUÁ/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 112,76 %) 2. SINAPI 09/2021 SEM DESONERAÇÃO 3. SICRO/CE 04/2021 (SEM DESONERAÇÃO)

DATA BASE:

09/2021

3.3.1.2. 4011209 - REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (m²)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9571 Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2	0,51000	0,49000	254,53480	66,2234	324,52
E9518 Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1	0,69000	0,31000	3,93000	2,7146	3,55
E9524 Motoniveladora - 93 kW	1	0,71000	0,29000	199,60130	84,8323	186,32
E9762 Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1	0,96000	0,04000	167,94210	79,5466	154,41
E9685 Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 1	1	1,00000	0,00000	159,63710	70,1369	159,64
E9577 Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1	0,89000	0,31000	104,30900	35,8402	83,08
TOTAL EQUIPAMENTOS:						901,52
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente		h	1,00000	16,46	16,46
TOTAL MÃO DE OBRA:						16,46
Custo Horário da Execução:						917,98
Produção da Equipe:						1.121,33
Custo Unitário da Execução:						0,82
Custo do FIC (0,0136):						0,01
Custo Direto Total:						0,83
VALOR:						0,83

3.3.1.3. 4016008 - ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³ (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9511 Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	1	1,00000	0,00000	298,65070	141,0473	298,65
E9540 Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	2	0,86000	0,14000	201,73840	76,5902	368,44
TOTAL EQUIPAMENTOS:						667,09
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente		h	1,00000	16,46	16,46
TOTAL MÃO DE OBRA:						16,46
Custo Horário da Execução:						683,54
Produção da Equipe:						243,82
Custo Unitário da Execução:						2,80
Custo do FIC (0,0136):						0,04
Custo Direto Total:						2,84
VALOR:						2,84

3.3.1.4. 5914314 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL (tkm)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9506 Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1	1,00000	0,00000	143,54520	56,6068	143,55
TOTAL EQUIPAMENTOS:						143,55
Custo Horário da Execução:						143,55
Produção da Equipe:						148,40
Custo Unitário da Execução:						0,96
Custo do FIC (0,0136):						0,01
Custo Direto Total:						0,97
VALOR:						0,97

3.3.1.5. 5502978 - COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)

LOCAL: TAUÁ/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 112,76 %) 2. SINAPI 09/2021 SEM DESONERAÇÃO 3. SICRO/CE 04/2021 (SEM DESONERAÇÃO)

DATA BASE

09/2021

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Valor Unitário	Valor Total
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1	0,90000	0,10000	254,57480	66,2724
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1	0,52000	0,48000	3,93000	2,7148
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1	0,29000	0,71000	199,60130	84,8323
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropeido por pneus de 1	1	1,00000	0,00000	159,63710	70,1369
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1	0,52000	0,48000	104,30600	35,8402
TOTAL EQUIPAMENTOS:						588,25

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente	h	1,00000	16,46	16,46
TOTAL MÃO DE OBRA:					16,46
Custo Horário da Execução:					804,70
Produção da Equipe:					168,20
Custo Unitário da Execução:					3,60
Custo do FIC (0,0136):					0,05
Custo Direto Total:					3,64
VALOR:					3,64

3.3.1.6. C2840 - INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2354	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	1,00000	1,23	1,23
TOTAL MATERIAL:					1,23
VALOR:					1,23

3.4.1.1. 5502986 - EXPURGO DE JAZIDA (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1	1,00000	0,00000	201,73840	76,5902	201,74
TOTAL EQUIPAMENTOS:						201,74	

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente	h	1,00000	16,46	16,46
TOTAL MÃO DE OBRA:					16,46
Custo Horário da Execução:					218,20
Produção da Equipe:					110,13
Custo Unitário da Execução:					1,98
Custo do FIC (0,0136):					0,03
Custo Direto Total:					2,01
VALOR:					2,01

4.1.1.1. 4016008 - ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³ (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	1	1,00000	0,00000	298,65070	141,0473	298,65
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	2	0,86000	0,14000	201,73840	76,5902	368,44
TOTAL EQUIPAMENTOS:						667,09	

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente	h	1,00000	16,46	16,46
TOTAL MÃO DE OBRA:					16,46
Custo Horário da Execução:					683,54
Produção da Equipe:					243,82
Custo Unitário da Execução:					2,80
Custo do FIC (0,0136):					0,04
Custo Direto Total:					2,84
VALOR:					2,84

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)

LOCAL: TAUÁ/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 112,76 %) 2. SINAPI 09/2021 SEM DESONERAÇÃO 3. SICRO/CE 04/2021 (SEM DESONERAÇÃO)

DATA BASE

09/2021

4.1.1.2. 5914314 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL (tkm)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9506 Caminhão basculante com capacidade de 6 m ³ - 136 kW	1	1.00000	0.00000	143.54520	56.8068	143.55
TOTAL EQUIPAMENTOS:						143.55
Custo Horário da Execução:						143.55
Produção da Equipe:						149.40
Custo Unitário da Execução:						0.96
Custo de FIC (0,0136):						0.01
Custo Direto Total:						0.97
VALOR:						0.97

4.1.1.3. 5502978 - COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9571 Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1	0.90000	0.10000	254.53490	66.2234	235.70
E9518 Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1	0.52000	0.48000	3.93000	2.7148	3.35
E9524 Motoniveladora - 93 kW	1	0.29000	0.71000	199.60130	84.8323	116.12
E9685 Roio compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 1	1	1.00000	0.00000	159.63710	70.1369	159.64
E9577 Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1	0.52000	0.48000	104.30600	35.8402	71.44
TOTAL EQUIPAMENTOS:						588.25
MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente	h	1.00000	16.46	16.46	
TOTAL MÃO DE OBRA:						16.46
Custo Horário da Execução:						604.70
Produção da Equipe:						168.20
Custo Unitário da Execução:						3.60
Custo de FIC (0,0136):						0.05
Custo Direto Total:						3.64
VALOR:						3.64

4.1.1.4. 5502985 - LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL (m²)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9540 Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1	1.00000	0.00000	201.73840	78.5902	201.74
TOTAL EQUIPAMENTOS:						201.74
MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente	h	1.00000	16.46	16.46	
TOTAL MÃO DE OBRA:						16.46
Custo Horário da Execução:						218.20
Produção da Equipe:						622.95
Custo Unitário da Execução:						0.35
Custo de FIC (0,0136):						0.00
Custo Direto Total:						0.36
VALOR:						0.36

4.1.1.5. C2840 - INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2354	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	1.00000	1.23	1.23
TOTAL MATERIAL:					1.23
VALOR:					1.23

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)

LOCAL: TAUÁ/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 112,76 %) 2. SINAPI 09/2021 SEM DESONERAÇÃO 3. SICRO/CE 04/2021 (SEM DESONERAÇÃO)

DATA BASE

09/2021

4.2.1.1. 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 PRODUZIDA	SEINFRA	M3	3,39700	395,7	1.344,19
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIRO	SEINFRA	M2	12,46000	63,67	793,33
TOTAL SERVIÇO:					2.137,52	
VALOR:					2.137,56	

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

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,12500	23,17	2,90
2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,30000	17,14	8,57
TOTAL MAO DE OBRA:					11,47	
MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
2183	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN=1000MM (NBR 8890 2018)	SEINFRA	M	1,00000	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 PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,57000	395,7	226,55
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIRO	SEINFRA	M2	1,12000	63,67	71,31
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,04000	385,16	15,41
TOTAL SERVIÇO:					312,27	
VALOR:					552,81	

4.3.1.1. 5502985 - LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL (m²)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1	1,00000	0,00000	201,73840	76,5902	201,74
TOTAL EQUIPAMENTOS:					201,73840	76,5902	201,74
MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO			
P9824	Servente	h	1,00000	16,46	16,46		
TOTAL MÃO DE OBRA:					16,46	16,46	
Custo Horário da Execução:					218,20		
Produção da Equipe:					622,95		
Custo Unitário da Execução:					0,35		
Custo do FIC (0,0136):					0,00		
Custo Direto Total:					0,36		
VALOR:					0,36		

4.3.1.2. 4011209 - REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (m²)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2	0,51000	0,49000	254,53480	66,2234	324,52
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1	0,69000	0,31000	3,93000	2,7148	3,55
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1	0,71000	0,29000	195,60130	84,8323	166,32
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1	0,96000	0,04000	167,94210	79,5466	164,41
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 12 t - 77 kW	1	1,00000	0,00000	159,63710	70,1369	159,64
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1	0,69000	0,31000	104,30600	35,8402	83,08
TOTAL EQUIPAMENTOS:					636,91130	265,3382	901,52
MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO			
P9824	Servente	h	1,00000	16,46	16,46		
TOTAL MÃO DE OBRA:					16,46	16,46	
Custo Horário da Execução:					917,98		

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)

LOCAL: TAUÁ/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 112,76 %) 2. SINAPI 09/2021 SEM DESONERAÇÃO 3. SICRO/CE 04/2021 (SEM DESONERAÇÃO)

DATA BASE

09/2021

Produção da Equipe:	1.121,33
Custo Unitário da Execução:	0,82
Custo do FIC (0,0136):	0,0111
Custo Direto Total:	0,83
VALOR:	0,83

4.3.1.3. 4016008 - ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³ (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	1	1	0	298.6507	141.0473	298.6507
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	2	0,86	0,14	201.7384	76.5902	368.4353
TOTAL EQUIPAMENTOS:							667,0859
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente		h	1	16,46	16,46	
TOTAL MÃO DE OBRA:							16,46
Custo Horário da Execução:							683,5432
Produção da Equipe:							243,82
Custo Unitário da Execução:							2,8035
Custo do FIC (0,0136):							0,0381
Custo Direto Total:							2,84
VALOR:							2,84

4.3.1.4. 5914314 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL (tkm)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1	1	0	143.5452	56.6068	143.5452
TOTAL EQUIPAMENTOS:							143,5452
Custo Horário da Execução:							143,5452
Produção da Equipe:							149,4
Custo Unitário da Execução:							0,9608
Custo do FIC (0,0136):							0,0131
Custo Direto Total:							0,97
VALOR:							0,97

4.3.1.5. 5502978 - COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1	0,9	0,1	254.5348	66.2234	235.7037
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1	0,52	0,48	3,93	2.7148	3.3467
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1	0,29	0,71	199.6013	84.8323	118.1153
E9685	Roio compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 1	1	1	0	159.6371	70.1369	159.6371
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1	0,52	0,48	104.306	35.8402	71.4424
TOTAL EQUIPAMENTOS:							588,2451
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente		h	1	16,46	16,46	
TOTAL MÃO DE OBRA:							16,46
Custo Horário da Execução:							604,7024
Produção da Equipe:							168,2
Custo Unitário da Execução:							3,5951
Custo do FIC (0,0136):							0,0489
Custo Direto Total:							3,64
VALOR:							3,64

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)
 LOCAL: TAUÁ/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 112,76 %) 2. SINAPI 09/2021 SEM DESONERAÇÃO 3. SICRO/CE 04/2021 (SEM DESONERAÇÃO)

DATA BASE
 09/2021

4.3.1.6. C2840 - INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
2354	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	1,23	1,23
TOTAL MATERIAL:					1,23
VALOR:					1,23

4.4.1.1. 5502986 - EXPURGO DE JAZIDA (m²)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1	1	0	201,7384	76,5902	201,7384
TOTAL EQUIPAMENTOS:						201,7384	
MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO			
P9824	Servente	h	1	16,46	16,46		
TOTAL MÃO DE OBRA:						16,46	
Custo Horário da Execução:						218,1957	
Produção da Equipe:						110,13	
Custo Unitário da Execução:						1,9813	
Custo do FIC (0,0136):						0,0269	
Custo Direto Total:						2,01	
VALOR:						2,01	

5.1.1.1. 4016008 - ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³ (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	1	1	0	298,6507	141,0473	298,6507
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	2	0,86	0,14	201,7384	76,5902	388,4353
TOTAL EQUIPAMENTOS:						687,0859	
MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO			
P9824	Servente	h	1	16,46	16,46		
TOTAL MÃO DE OBRA:						16,46	
Custo Horário da Execução:						683,5432	
Produção da Equipe:						243,82	
Custo Unitário da Execução:						2,8035	
Custo do FIC (0,0136):						0,0381	
Custo Direto Total:						2,84	
VALOR:						2,84	

5.1.1.2. 5914314 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL (tkm)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1	1	0	143,5452	56,6068	143,5452
TOTAL EQUIPAMENTOS:						143,5452	
Custo Horário da Execução:						143,5452	
Produção da Equipe:						149,4	
Custo Unitário da Execução:						0,9608	
Custo do FIC (0,0136):						0,0131	
Custo Direto Total:						0,97	
VALOR:						0,97	

5.1.1.3. 5502978 - COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL (m²)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO	CUSTO OPERACIONAL

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)

LOCAL: TAUÁ/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA.27 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 112,76 %) 2. SINAPI 09/2021 SEM DESONERAÇÃO 3. SICRO/CE 04/2021 (SEM DESONERAÇÃO)

DATA BASE

09/2021

EQUIPAMENTOS		QUANT	PROD	IMPR	PROD	IMPR	CUSTO HORÁRIO
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1	0,9	0,1	254.5348	66.2234	235.7037
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1	0,52	0,48	3,93	2.7148	3.3467
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1	0,29	0,71	199.6013	84.8323	116.1153
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de	1	1	0	159.6371	70.1369	159.6371
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1	0,52	0,48	104.306	35.8402	71.4424

TOTAL EQUIPAMENTOS: 588.2451

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente	h	1	16,46	16,46
TOTAL MÃO DE OBRA:					16,46
Custo Horário da Execução:					604.7024
Produção da Equipe:					168,2
Custo Unitário da Execução:					3.5951
Custo do FIC (0.0136):					0.0488
Custo Direto Total:					3,64
VALOR:					3,64

5.1.1.4. 5502985 - LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL (m²)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1	1	0	201.7384	76.5902	201.7384
TOTAL EQUIPAMENTOS:						201.7384	

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente	h	1	16,46	16,46
TOTAL MÃO DE OBRA:					16,46
Custo Horário da Execução:					218.1957
Produção da Equipe:					622,95
Custo Unitário da Execução:					0.3503
Custo do FIC (0.0136):					0.0048
Custo Direto Total:					0,36
VALOR:					0,36

5.1.1.5. C2840 - INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)

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

5.2.1.1. 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 PRODUZID	M3	2,62	395,7	1.036,73
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/ GALERIA E BL	M2	9,12	63,67	580,67
TOTAL SERVIÇO:					1.617,40
VALOR:					1.617,43

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

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	H	0,1	23,17	2,32
12543	SERVENTE	H	0,4	17,14	6,86
TOTAL MÃO DE OBRA:					9,18
MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12187	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 800MM (NBR 8890:2018)	M	1	195,5	195,5

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)

LOCAL: TAUÁ/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 112,76 %) 2. SINAPI 09/2021 SEM DESONERAÇÃO 3. SICRO/CE 04/2021 (SEM DESONERAÇÃO)	DATA BASE 09/2021
--	----------------------

SERVICO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDO	SEINFRA	M3	0,386	395,7	152,74
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BU	SEINFRA	M2	0,9	63,67	57,3
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,03	385,16	11,55
TOTAL MATERIAL:					199,3	
TOTAL SERVICIO:					221,58	
VALOR:					426,27	

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

SERVICO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDO	SEINFRA	M3	4,591	395,7	1.816,66
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BU	SEINFRA	M2	13,39	63,67	852,54
TOTAL SERVICIO:					2.669,20	
VALOR:					2.669,24	

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

MAO DE OBRA	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,2	23,17	4,63
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,8	17,14	13,71
TOTAL MAO DE OBRA:					18,34	

MATERIAL	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2187	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 800MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	2	195,5	391
TOTAL MATERIAL:					391	

SERVICO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDO	SEINFRA	M3	0,772	395,7	305,48
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BU	SEINFRA	M2	0,9	63,67	57,3
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,06	385,16	23,11
TOTAL SERVICIO:					385,89	
VALOR:					795,24	

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

SERVICO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDO	SEINFRA	M3	5,502	395,7	2.177,14
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BU	SEINFRA	M2	18,5	63,67	1.177,90
TOTAL SERVICIO:					3.355,04	
VALOR:					3.355,09	

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

MAO DE OBRA	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,25	23,17	5,79
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1	17,14	17,14
TOTAL MAO DE OBRA:					22,93	

MATERIAL	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2183	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN=1000MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	2	229,07	458,14
TOTAL MATERIAL:					458,14	

SERVICO	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDO	SEINFRA	M3	1,141	395,7	451,49
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BU	SEINFRA	M2	1,12	63,67	71,31
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,08	385,16	30,81
TOTAL SERVICIO:					553,61	
VALOR:					1.034,89	

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)

LOCAL: TAUÁ/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 112,76 %) 2. SINAPI 09/2021 SEM DESONERAÇÃO 3. SICRO/CE 04/2021 (SEM DESONERAÇÃO)

DATA BASE

09/2021

5.2.1.7. C0397 - BOCA DE BUEIRO DUPLO 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	SEINFRA	M3	9,148	395,7	3.619,66
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIRO	SEINFRA	M2	16,14	83,67	1.027,63
TOTAL SERVIÇO:					4.647,48	
VALOR:					4.647,54	

5.2.1.8. C0878 - CORPO DE BUEIRO DUPLO 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	SEINFRA	M3	5,14	395,7	2.033,90
C0216	ARMADURA CA-50A MEDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	68,65	14,47	993,37
C0218	ARMADURA CA-60 MEDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	8,8	13,07	115,02
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIRO	SEINFRA	M2	12,64	83,67	904,79
C3270	CONCRETO P/VIBR., FCK=15MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (SI TRANSP.)	SEINFRA	M3	1,612	372,9	601,11
C3351	ESCORAMENTO P/ OBRAS D'ARTES CORRENTES	SEINFRA	M3	5	61,2	306
TOTAL SERVIÇO:					4.854,19	
VALOR:					4.854,22	

5.3.1.1. 5502985 - LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL (m²)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 KW	1	1	0	201,7384	76,5902	201,7384
TOTAL EQUIPAMENTOS:						201,7384	
MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO		
P9824	Servente	h	1	16,46	16,46		
TOTAL MÃO DE OBRA:						16,46	
Custo Horário da Execução:						218,1967	
Produção da Equipe:						622,95	
Custo Unitário da Execução:						0,3503	
Custo do FIC (0,0136):						0,0048	
Custo Direto Total:						0,36	
VALOR:						0,36	

5.3.1.2. 4011209 - REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (m²)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 KW	2	0,51	0,49	254,5348	66,2234	324,5244
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1	0,69	0,31	3,93	2,7148	3,5533
E9524	Motoneveladora - 93 kW	1	0,71	0,29	199,6013	84,8323	166,3183
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1	0,96	0,04	167,9421	79,5466	164,4063
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 1	1	1	0	159,6371	70,1369	155,6371
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 KW	1	0,69	0,31	104,306	35,8402	83,0816
TOTAL EQUIPAMENTOS:						901,521	
MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO		
P9824	Servente	h	1	16,46	16,46		
TOTAL MÃO DE OBRA:						16,46	
Custo Horário da Execução:						917,9783	
Produção da Equipe:						1.121,33	
Custo Unitário da Execução:						0,8197	
Custo do FIC (0,0136):						0,0111	
Custo Direto Total:						0,83	
VALOR:						0,83	

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)

LOCAL: TAUÁ/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 112,76 %) 2. SINAPI 09/2021 SEM DESONERAÇÃO 3. SICRO/CE 04/2021 (SEM DESONERAÇÃO)

DATA BASE
09/2021

5.3.1.3. 4016008 - ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³ (m³)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	1	1	0	298.6507	141.0473	298.6507
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	2	0,86	0,14	201.7384	76.5902	368.4353
TOTAL EQUIPAMENTOS:							667.0859
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente		h	1	16,46	16,46	
TOTAL MÃO DE OBRA:							16,46
Custo Horário da Execução:							683.5432
Produção da Equipe:							243,82
Custo Unitário da Execução:							2.8035
Custo do FIC (0,0136):							0.0381
Custo Direto Total:							2,84
VALOR:							2,84

5.3.1.4. 5914314 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL (tkm)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1	1	0	143.5452	56.6068	143.5452
TOTAL EQUIPAMENTOS:							143.5452
Custo Horário da Execução:							143.5452
Produção da Equipe:							149,4
Custo Unitário da Execução:							0.9608
Custo do FIC (0,0136):							0.0131
Custo Direto Total:							0,97
VALOR:							0,97

5.3.1.5. 5502978 - COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL (m³)

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1	0,9	0,1	254.5348	66.2234	235.7037
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1	0,52	0,48	3,93	2.7148	3.3467
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1	0,29	0,71	199.6013	84.8323	118.1153
E9685	Roio compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 1	1	1	0	159.6371	70.1369	159.6371
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1	0,52	0,48	104.306	35.8402	71.4424
TOTAL EQUIPAMENTOS:							588.2451
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente		h	1	16,46	16,46	
TOTAL MÃO DE OBRA:							16,46
Custo Horário da Execução:							604.7024
Produção da Equipe:							168,2
Custo Unitário da Execução:							3.5951
Custo do FIC (0,0136):							0.0489
Custo Direto Total:							3,64
VALOR:							3,64

5.3.1.6. C2840 - INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2354	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	1	1,23	1,23
TOTAL MATERIAL:					1,23

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)

LOCAL: TAUÁ/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27 SEM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 112,76 %) 2. SINAPI 09/2021 SEM DESONERAÇÃO 3. SICRO/CE 04/2021 (SEM DESONERAÇÃO)

DATA BASE
09/2021

VALOR: 1,23

5.4.1.1. 5502986 - EXPURGO DE JAZIDA (m ²)							
EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1	1	0	201.7384	78.5902	201.7384
TOTAL EQUIPAMENTOS:							201.7384
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente		h	1	16,46	16,46	
TOTAL MÃO DE OBRA:							16,46
Custo Horário da Execução:							218.1957
Produção da Equipe:							110.13
Custo Unitário da Execução:							1.9813
Custo do FIC (0,0136):							0.0268
Custo Direto Total:							2.01
VALOR:							2,01

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA - CÁLCULO DO DMT E MOMENTO DE TRANSPORTE

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)

LOCAL: TAUÁ/CE Poço da Onça



Revestimento Primário

Jazida Utilizada	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão do Trecho	Volume (m³)	Empol.	Densidade do Material	Peso do Material (t)	Dist. Fixa Jazida a Estaca Inicial	Distância Média do Trecho (Km)	Distância Total (km)	Momento de Transporte (tkm)
J1	0+000,00	1+108,77	1.108,77	2.068,96	0,00	2,50	5.172,41	6,51	0,55	7,060	36.517,23
Total											36.517,23

Terraplenagem

Jazida	Estaca	Estaca	Extensão	Volume	Empol.	Densidade	Peso do	Dist. Fixa	Distância	Distância	Momento de
J1	0+105,00	0+219,00	114,00	400,00	0,00	2,50	1.000,00	6,62	0,057	6,67	6.672,00
J1	0+341,00	0+499,00	158,00	850,00	0,00	2,50	2.125,00	6,85	0,079	6,93	14.726,25
Total											21.398,25

LOCAL: TAUÁ/CE Aeroporto

Revestimento Primário

Jazida	Estaca	Estaca	Extensão	Volume	Empol.	Densidade	Peso do	Dist. Fixa	Distância	Distância	Momento de
J1	0+000,00	10+975,12	10.975,12	20.479,57	0,00	2,50	51.198,93	7,19	5,49	12,680	649.202,49
Total											649.202,49

Terraplenagem

Jazida	Estaca	Estaca	Extensão	Volume	Empol.	Densidade	Peso do	Dist. Fixa	Distância	Distância	Momento de
J1	0+082,00	0+102,00	20,00	199,96	0,00	2,50	499,89	7,27	0,010	7,28	3.640,20
J2	1+610,00	1+632,00	22,00	200,00	0,00	2,50	500,00	8,80	0,011	8,81	4.405,50
J3	4+263,00	4+277,00	14,00	150,00	0,00	2,50	375,00	11,45	0,007	11,46	4.297,50
J4	5+305,00	5+317,00	12,00	100,00	0,00	2,50	250,00	12,50	0,006	12,50	3.125,25
J5	5+840,00	5+857,00	17,00	100,00	0,00	2,50	250,00	13,03	0,009	13,04	3.259,63
J6	6+155,00	6+172,00	17,00	150,00	0,00	2,50	375,00	13,35	0,009	13,35	5.007,56
J7	6+556,00	6+569,00	13,00	100,00	0,00	2,50	250,00	13,75	0,007	13,75	3.438,13
J8	7+308,00	7+331,00	23,00	200,00	0,00	2,50	500,00	14,50	0,012	14,51	7.254,75
J9	10+956,00	10+975,00	19,00	150,00	0,00	2,50	375,00	18,15	0,010	18,16	6.808,31
Total											41.236,82

LOCAL: TAUÁ/CE Anexo

Revestimento Primário

Jazida	Estaca	Estaca	Extensão	Volume	Empol.	Densidade	Peso do	Dist. Fixa	Distância	Distância	Momento de
J1	0+000,00	0+965,97	965,97	1.802,50	0,00	2,50	4.506,25	11,67	0,48	12,150	54.750,94
Total											54.750,94

Terraplenagem

Jazida	Estaca	Estaca	Extensão	Volume	Empol.	Densidade	Peso do	Dist. Fixa	Distância	Distância	Momento de
J1	0+379,00	0+589,00	210,00	1.000,00	0,00	2,50	2.500,00	12,05	0,105	12,15	30.385,00
Total											30.385,00

LOCAL: TAUÁ/CE São João

Revestimento Primário

Jazida	Estaca	Estaca	Extensão	Volume	Empol.	Densidade	Peso do	Dist. Fixa	Distância	Distância	Momento de
J1	0+000,00	7+173,00	7.173,00	13.384,82	0,00	2,50	33.462,05	5,61	3,59	9,200	307.850,81
Total											307.850,81

Terraplenagem

Jazida	Estaca	Estaca	Extensão	Volume	Empol.	Densidade	Peso do	Dist. Fixa	Distância	Distância	Momento de
J1	0+986,00	1+036,00	50,00	300,00	0,00	2,50	750,00	8,18	0,025	8,20	6.150,75
J2	1+278,00	1+349,00	71,00	400,00	0,00	2,50	1.000,00	8,47	0,036	8,50	8.503,50
J3	2+048,00	2+096,00	48,00	300,00	0,00	2,50	750,00	9,24	0,024	9,26	6.946,50
J4	2+132,00	2+180,00	48,00	500,00	0,00	2,50	1.250,00	9,32	0,024	9,35	11.682,50
J5	2+536,00	2+643,00	107,00	600,00	0,00	2,50	1.500,00	9,73	0,054	9,78	14.669,25
J6	2+723,00	2+813,00	90,00	400,00	0,00	2,50	1.000,00	9,91	0,045	9,96	9.958,00
J7	2+813,00	2+890,00	77,00	400,00	0,00	2,50	1.000,00	10,00	0,039	10,04	10.041,50
J8	3+052,00	3+099,00	47,00	550,00	0,00	2,50	1.375,00	10,24	0,024	10,27	14.115,06
J9	3+107,00	3+171,00	64,00	400,00	0,00	2,50	1.000,00	10,30	0,032	10,33	10.329,00
J10	3+726,00	3+811,00	85,00	400,00	0,00	2,50	1.000,00	10,92	0,043	10,96	10.958,50
J11	3+952,00	3+990,00	38,00	200,00	0,00	2,50	500,00	11,14	0,019	11,16	5.580,50
J12	5+491,00	5+558,00	67,00	500,00	0,00	2,50	1.250,00	12,68	0,034	12,71	15.893,13
J13	5+669,00	5+737,00	68,00	850,00	0,00	2,50	2.125,00	12,86	0,034	12,89	27.397,63
Total											152.225,81



ORÇAMENTO BÁSICO RESUMIDO

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)
LOCAL: TAUÁ/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 112,76 %) 2. SINAPI 09/2021 COM DESONERAÇÃO 3. SICRO/CE 04/2021 (COM DESONERAÇÃO)		BOI:	30,52%	BOI DIFER:	-	DATA BASE	09/2021
ORÇA.	DESCRIÇÃO	TOTAL	%				
1.	MOBILIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO LOCAL	754.707,16	24,46%				
2.	ADEQUAÇÃO DO TRECHO SEDE - POÇO DA ONÇA	130.149,24	4,22%				
3.	ADEQUAÇÃO DO TRECHO AEROPORTO - VARZEA DO BOI - BR 020	1.102.853,17	35,74%				
4.	ADEQUAÇÃO DO TRECHO ANEXO AEROPORTO	126.877,07	4,11%				
5.	ADEQUAÇÃO DO TRECHO SÃO JOÃO - MARRUÁS	925.509,68	29,99%				
6.	ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO	45.456,00	1,47%				
TOTAL GERAL		R\$ 3.065.552,32	100,00%				


LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENG CIVIL RNP 060158106-7

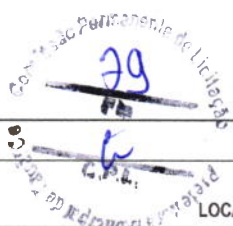
ORÇAMENTO BÁSICO CONSOLIDADO

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)

CÓD: B ORÇAMENTO CONSOLIDADO

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 112,76 %) 2. SINAPI 09/2021 COM DESONERAÇÃO 3. SICRO/CE 0-1/2021 (COM DESONERAÇÃO)

							BDI:	BDI DIFER.	DATA BASE
							30,52%	-	09/2021
ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
1			ADMINISTRAÇÃO LOCAL						173.321,00
1.1			ADMINISTRAÇÃO LOCAL						173.321,00
1.1.1	SICRO NOVO	7119788	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - BDI = 0,00	mês	5,00	26.558,33	30,52%	34664,20	173.321,00
2			SERVIÇOS PRELIMINARES						581.386,16
2.1			PREPARAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS						581.386,16
2.1.1	SICRO NOVO	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO - BDI = 0,00	M2	24,00	327,36	30,52%	427,27	10.254,48
2.1.2	SEINFRA-S	C0369	BARRACÃO ABERTO - BDI = 0,00	M2	20,00	118,81	30,52%	155,07	3.101,40
2.1.3	SEINFRA-S	C0372	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3 - BDI = 0,00	UN	20,00	14.121,32	30,52%	18431,29	368.625,80
2.1.4	SICRO NOVO	CPU	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - BDI = 0,00	UN	4,00	38.193,95	30,52%	49851,12	199.404,48
3			TERRAPLENAGEM						355.906,14
3.1			ATERRO PARA ELEVAÇÃO DE GREIDE EM PONTOS BAIXOS E ATERRO DE BUEIROS						355.906,14
3.1.1	SICRO NOVO	4016008	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³ - BDI = 0,00	m³	8.928,11	2,63	30,52%	3,43	30.623,42
3.1.2	SICRO NOVO	5914314	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL - BDI = 0,00	tkm	230.212,05	0,89	30,52%	1,17	269.348,10
3.1.3	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL - BDI = 0,00	m³	8.928,11	3,40	30,52%	4,43	39.551,53
3.1.4	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL - BDI = 0,00	m²	4.464,06	0,34	30,52%	0,45	2.008,83
3.2	SEINFRA-S	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA - BDI = 0,00	M3	8.928,11	1,23	30,52%	1,61	14.374,26
4			DRENAGEM						368.576,05
4.1			OBRAS DARTE CORRENTES						368.576,05
4.1.1	SEINFRA-S	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	UN	8,00	1.973,25	30,52%	2575,51	20.604,08
4.1.2	SEINFRA-S	C0920	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm	M	36,00	528,46	30,52%	689,75	24.831,00
4.1.1	SEINFRA-S	C0407	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm	UN	8,00	3.097,57	30,52%	4042,98	32.343,84
4.1.2	SEINFRA-S	C0887	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm	M	36,00	991,70	30,52%	1294,38	46.597,68
4.1.1	SEINFRA-S	C3103	REMOÇÃO DE BUEIROS EXISTENTES	M	81,00	124,40	30,52%	162,37	13.151,97
4.1.2	SEINFRA-S	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	UN	24,00	1.493,21	30,52%	1948,95	46.774,80
4.1.1	SEINFRA-S	C0919	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	M	108,00	408,88	30,52%	533,67	57.636,36
4.1.2	SEINFRA-S	C0406	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	UN	8,00	2.464,82	30,52%	3217,11	25.736,88
4.1.1	SEINFRA-S	C0886	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	M	36,00	765,06	30,52%	998,56	35.948,16
4.1.2	SEINFRA-S	C0397	BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.50 X 1.00m)	UN	2,00	4.294,10	30,52%	5604,70	11.209,40
4.1.1	SEINFRA-S	C0878	CORPO DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.50 X 1.00m)	M	9,00	4.574,99	30,52%	5971,32	53.741,88
5			PAVIMENTAÇÃO						1.544.306,54
5.1			REVESTIMENTO PRIMÁRIO						1.544.306,54
5.1.1	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL - BDI = 0,00	m²	149.422,96	0,34	30,52%	0,45	67.240,34
5.1.2	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO - BDI = 0,00	m²	112.343,16	0,77	30,52%	1,01	113.466,60
5.1.3	SICRO NOVO	4016008	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³ - BDI = 0,00	m³	32.567,36	2,63	30,52%	3,43	111.706,04
5.1.4	SICRO NOVO	5914314	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL - BDI = 0,00	tkm	901.868,97	0,89	30,52%	1,17	1.055.186,70
5.1.5	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL - BDI = 0,00	m³	32.567,36	3,40	30,52%	4,43	144.273,41
5.1.6	SEINFRA-S	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	32.567,36	1,23	30,52%	1,61	52.433,45
6			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS						16.600,43
6.1			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS (JAZIDAS)						16.600,43
6.1.1	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA - BDI = 0,00	m³	6.509,97	1,95	30,52%	2,55	16.600,43
7			PROJETO						45.456,00
7.1			PROJETO EXECUTIVO						45.456,00
7.1.1			ELABORAÇÃO PROJETO EXECUTIVO						45.456,00
									3.085.552,32



ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)

CÓD: 01 MOBILIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO LOCAL

LOCAL: TAUÁ/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 112,76 %) 2. SINAPI 09/2021 COM DESONERAÇÃO 3. SICRO/CE 04/2021 (COM DESONERAÇÃO)

BDI:	BDI DIFER.	DATA BASE
30,52%	-	09/2021

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
1.			ADMINISTRAÇÃO LOCAL						173.321,00
1.1			ADMINISTRAÇÃO LOCAL						173.321,00
1.1.1	SICRO NOVO	COMP-02857723	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MÊS	5,00	26.558,33	30,52%	34.664,20	173.321,00
2.			SERVIÇOS PRELIMINARES						581.386,16
2.1			PREPARAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS						581.386,16
2.1.1	SINAPI-S	COMP-	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	24,00	327,36	30,52%	427,27	10.254,48
2.1.2	SEINFRA-S	C0369	BARRACÃO ABERTO	M2	20,00	118,81	30,52%	155,07	3.101,40
2.1.3	SEINFRA-S	C0372	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3	UN	20,00	14.121,32	30,52%	18.431,29	368.625,80
2.1.4	SICRO NOVO	CPU	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UN	4,00	38.193,95	30,52%	49.851,12	199.404,48
TOTAL GERAL:									754.707,16

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

ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)

CÓD: 02 ADEQUAÇÃO DO TRECHO SEDE - POÇO DA ONÇA

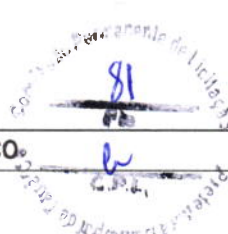
LOCAL: TAUÁ/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 112,76 %) 2. SINAPI 09/2021 COM DESONERAÇÃO 3. SICRO/CE 04/2021 (COM DESONERAÇÃO)

BDI: 30,52% BDI DIFER: - DATA BASE: 09/2021

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
1.			TERRAPLENAGEM						35.379,43
1.1			ATERRO PARA ELEVAÇÃO DE GREIDE EM PONTOS BAIXOS E ATERRO DE BUEIROS						35.379,43
1.1.1	SICRO NOVO	4016008	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³	M3	1.190,00	2,63	30,52%	3,43	4.081,70
1.1.2	SICRO NOVO	5914314	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	tKm	20.378,10	0,89	30,52%	1,17	23.842,38
1.1.3	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M2	1.190,00	3,40	30,52%	4,43	5.271,70
1.1.4	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2	595,00	0,34	30,52%	0,45	267,75
1.1.5	SEINFRA-S	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	1.190,00	1,23	30,52%	1,61	1.915,90
2.			DRENAGEM						31.094,15
2.1			OBRAS DARTE CORRENTES						31.094,15
2.1.1	SEINFRA-S	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	UN	2,00	1.973,25	30,52%	2.575,51	5.151,02
2.1.2	SEINFRA-S	C0920	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm	M	9,00	528,46	30,52%	689,75	6.207,75
2.1.3	SEINFRA-S	C0407	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm	UN	2,00	3.097,57	30,52%	4.042,98	8.085,96
2.1.4	SEINFRA-S	C0887	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm	M	9,00	991,70	30,52%	1.294,38	11.649,42
3.			PAVIMENTAÇÃO						62.732,08
3.1			REVESTIMENTO PRIMÁRIO						62.732,08
3.1.1	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2	7.907,78	0,34	30,52%	0,45	3.558,50
3.1.2	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	5.020,62	0,77	30,52%	1,01	5.070,83
3.1.3	SICRO NOVO	4016008	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³	M3	1.796,21	2,63	30,52%	3,43	6.161,00
3.1.4	SICRO NOVO	5914314	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	tKm	31.703,11	0,89	30,52%	1,17	37.092,64
3.1.5	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M2	1.796,21	3,40	30,52%	4,43	7.957,21
3.1.6	SEINFRA-S	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	1.796,21	1,23	30,52%	1,61	2.891,90
4.			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS						943,58
4.1			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS (JAZIDAS)						943,58
4.1.1	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA	M3	370,03	1,95	30,52%	2,55	943,58
							TOTAL GERAL:		130.149,24

LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7



ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)

CÓD: 02 ADEQUAÇÃO DO TRECHO AEROPORTO - VARZEA DO BOI - BR 020

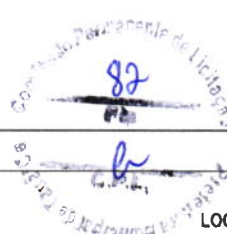
LOCAL: TAUÁ/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 112,76 %) 2. SINAPI 09/2021 COM DESONERAÇÃO 3. SICRO/CE 04/2021 (COM DESONERAÇÃO)

BDI:	BDI DIFER.	DATA BASE:
30,52%	-	09/2021

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
1.			TERRAPLENAGEM						56.158,75
1.1			ATERRO PARA ELEVAÇÃO DE GREIDE EM PONTOS BAIXOS E ATERRO DE BUEIROS						56.158,75
1.1.1	SICRO NOVO	4016008	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³	M3	1.218,11	2,63	30,52%	3,43	4.178,12
1.1.2	SICRO NOVO	5914314	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	tKm	37.905,26	0,89	30,52%	1,17	44.349,16
1.1.3	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M2	1.218,11	3,40	30,52%	4,43	5.396,23
1.1.4	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2	609,06	0,34	30,52%	0,45	274,08
1.1.5	SEINFRA-S	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	1.218,11	1,23	30,52%	1,61	1.961,16
2.			DRENAGEM						107.810,47
2.1			OBRAS DARTE CORRENTES						94.658,50
2.1.1	SEINFRA-S	C3103	REMOÇÃO DE BUEIROS EXISTENTES	M	81,00	124,40	30,52%	162,37	13.151,97
2.1.2	SEINFRA-S	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	UN	12,00	1.493,21	30,52%	1.948,95	23.387,40
2.1.3	SEINFRA-S	C0919	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	M	54,00	408,88	30,52%	533,67	28.818,18
2.1.4	SEINFRA-S	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	UN	4,00	1.973,25	30,52%	2.575,51	10.302,04
2.1.5	SEINFRA-S	C0920	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm	M	18,00	528,46	30,52%	689,75	12.415,50
2.1.6	SEINFRA-S	C0407	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm	UN	2,00	3.097,57	30,52%	4.042,98	8.085,96
2.1.7	SEINFRA-S	C0887	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm	M	9,00	991,70	30,52%	1.294,38	11.649,42
3.			PAVIMENTAÇÃO						930.297,46
3.1			REVESTIMENTO PRIMÁRIO						930.297,46
3.1.1	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2	82.077,90	0,34	30,52%	0,45	36.935,06
3.1.2	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	64.908,72	0,77	30,52%	1,01	65.557,81
3.1.3	SICRO NOVO	4016008	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³	M3	17.779,69	2,63	30,52%	3,43	60.984,34
3.1.4	SICRO NOVO	5914314	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	tKm	563.616,17	0,89	30,52%	1,17	659.430,92
3.1.5	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M2	17.779,69	3,40	30,52%	4,43	78.764,03
3.1.6	SEINFRA-S	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	17.779,69	1,23	30,52%	1,61	28.625,30
4.			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS						8.586,49
4.1			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS (JAZIDAS)						8.586,49
4.1.1	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA	M3	3.367,25	1,95	30,52%	2,55	8.586,49
							TOTAL GERAL:		1.102.853,17

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

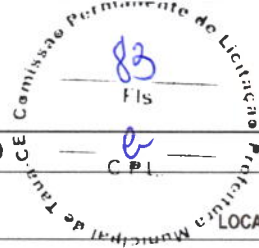
**GEOPAC****ORÇAMENTO BÁSICO****OBRA:** RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)**CÓD: 02 ADEQUAÇÃO DO TRECHO ANEXO AEROPORTO****LOCAL:** TAUÁ/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 112,76 %) 2. SINAPI 09/2021 COM DESONERAÇÃO 3. SICRO/CE 04/2021 (COM DESONERAÇÃO)

BDI: **30,52%** BDI DIFER. **-** DATA BASE **09/2021**

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
1.			TERRAPLENAGEM						40.992,50
1.1			ATERRO PARA ELEVAÇÃO DE GREIDE EM PONTOS BAIXOS E ATERRO DE BUEIROS						40.992,50
1.1.1	SICRO NOVO	4016008	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³	M3	1.000,00	2,63	30,52%	3,43	3.430,00
1.1.2	SICRO NOVO	5914314	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	tkm	26.750,00	0,89	30,52%	1,17	31.297,50
1.1.3	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M2	1.000,00	3,40	30,52%	4,43	4.430,00
1.1.4	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2	500,00	0,34	30,52%	0,45	225,00
1.1.5	SEINFRA-S	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	1.000,00	1,23	30,52%	1,61	1.610,00
2.			DRENAGEM						11.358,77
2.1			OBRAS DARTE CORRENTES						11.358,77
2.1.1	SEINFRA-S	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	UN	2,00	1.973,25	30,52%	2.575,51	5.151,02
2.1.2	SEINFRA-S	C0920	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm	M	9,00	528,46	30,52%	689,75	6.207,75
3.			PAVIMENTAÇÃO						73.692,49
3.1			REVESTIMENTO PRIMÁRIO						73.692,49
3.1.1	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2	6.929,78	0,34	30,52%	0,45	3.118,40
3.1.2	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	4.535,82	0,77	30,52%	1,01	4.581,18
3.1.3	SICRO NOVO	4016008	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³	M3	1.564,87	2,63	30,52%	3,43	5.367,50
3.1.4	SICRO NOVO	5914314	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	tkm	43.738,12	0,89	30,52%	1,17	51.173,60
3.1.5	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M2	1.564,87	3,40	30,52%	4,43	6.932,37
3.1.6	SEINFRA-S	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	1.564,87	1,23	30,52%	1,61	2.519,44
4.			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS						833,31
4.1			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS (JAZIDAS)						833,31
4.1.1	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA	M3	326,79	1,95	30,52%	2,55	833,31
TOTAL GERAL:									126.877,07

LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENG. CIVIL RNP 060158106-7



ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)

CÓD: 02 ADEQUAÇÃO DO TRECHO SÃO JOÃO - MARRUÁS

LOCAL: TAUÁ/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA 27 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 112,76 %) 2. SINAPI 09/2021 COM DESONERAÇÃO 3. SICRO/CE 04/2021 (COM DESONERAÇÃO)

BDI: 30,52% BDI DIFER: - DATA BASE: 09/2021

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
1.			TERRAPLENAGEM						223.375,47
1.1			ATERRO PARA ELEVAÇÃO DE GREIDE EM PONTOS BAIXOS E ATERRO DE BUEIROS						223.375,47
1.1.1	SICRO NOVO	4016008	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³	M3	5.520,00	2,63	30,52%	3,43	18.933,60
1.1.2	SICRO NOVO	5914314	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	tKm	145.178,69	0,89	30,52%	1,17	169.859,07
1.1.3	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M2	5.520,00	3,40	30,52%	4,43	24.453,60
1.1.4	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2	2.760,00	0,34	30,52%	0,45	1.242,00
1.1.5	SEINFRA-S	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	5.520,00	1,23	30,52%	1,61	8.887,20
2.			DRENAGEM						218.312,66
2.1			OBRAS DARTE CORRENTES						218.312,66
2.1.1	SEINFRA-S	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	UN	12,00	1.493,21	30,52%	1.948,95	23.387,40
2.1.2	SEINFRA-S	C0919	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	M	54,00	408,88	30,52%	533,67	28.818,18
2.1.3	SEINFRA-S	C0406	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	UN	8,00	2.464,82	30,52%	3.217,11	25.736,88
2.1.4	SEINFRA-S	C0886	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	M	36,00	765,06	30,52%	998,56	35.948,16
2.1.5	SEINFRA-S	C0407	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm	UN	4,00	3.097,57	30,52%	4.042,98	16.171,92
2.1.6	SEINFRA-S	C0887	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm	M	18,00	991,70	30,52%	1.294,38	23.298,84
2.1.7	SEINFRA-S	C0397	BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.50 X 1.00m)	UN	2,00	4.294,10	30,52%	5.604,70	11.209,40
2.1.8	SEINFRA-S	C0878	CORPO DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.50 X 1.00m)	M	9,00	4.574,99	30,52%	5.971,32	53.741,88
3.			PAVIMENTAÇÃO						477.584,50
3.1			REVESTIMENTO PRIMÁRIO						477.584,50
3.1.1	SICRO NOVO	5502985	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M2	52.507,50	0,34	30,52%	0,45	23.628,38
3.1.2	SICRO NOVO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	37.878,00	0,77	30,52%	1,01	38.256,78
3.1.3	SICRO NOVO	4016008	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³	M3	11.426,59	2,63	30,52%	3,43	39.193,20
3.1.4	SICRO NOVO	5914314	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	tKm	262.811,57	0,89	30,52%	1,17	307.489,54
3.1.5	SICRO NOVO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M2	11.426,59	3,40	30,52%	4,43	50.619,79
3.1.6	SEINFRA-S	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	11.426,59	1,23	30,52%	1,61	18.396,81
4.			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS						6.237,05
4.1			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS (JAZIDAS)						6.237,05
4.1.1	SICRO NOVO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA	M3	2.445,90	1,95	30,52%	2,55	6.237,05
TOTAL GERAL:									925.509,68

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

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

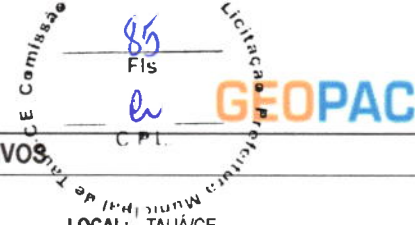
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)

CÓD: 01 MOBILIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO LOCAL

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO		VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL										
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL									
1.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA								Total = 5,00	MÉS
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Quant. (mês) >	5,00						=	5,00
>									=	0,00
>									=	0,00
2. SERVIÇOS PRELIMINARES										
2.1 PREPARAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS										
2.1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO								Total = 24,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Placa da obra	L1 x L2 x Quant >	3,00	2,00	4,00				=	24,00
>									=	0,00
>									=	0,00
2.1.2	BARRACÃO ABERTO								Total = 20,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		L1 x L2 >	5,00	4,00					=	20,00
>									=	0,00
>									=	0,00
2.1.3	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
>									=	0,00
>									=	0,00
2.1.4	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS								Total = 4,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Vide Planilha anexo	Quant >	4,00						=	4,00
>									=	0,00
>									=	0,00


LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS



OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)

CÓD: 02 ADEQUAÇÃO DO TRECHO SEDE - POÇO DA ONÇA

LOCAL: TAUÁ/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN					
1.	TERRAPLENAGEM								
1.1	ATERRO PARA ELEVAÇÃO DE GREIDE EM PONTOS BAIXOS E ATERRO DE BUEIROS								
1.1.1	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³		Total = 1.250,00	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Aterro BSTC 0+171	Volume >	400,00						= 400,00
>	Aterro BDTC 0+400	Volume >	850,00						= 850,00
>									= 0,00
>									= 0,00
1.1.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL		Total = 21.398,25	tKm					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Aterro BSTC 0+171	Vol(m³) x Dens(t/m³) x DMT(Km) >	400,00	2,50	6,67				= 6 672,00
>	Aterro BDTC 0+400	Vol(m³) x Dens(t/m³) x DMT(Km) >	850,00	2,50	6,93				= 14 726,25
>									= 0,00
>									= 0,00
1.1.3	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL		Total = 1.250,00	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Aterro BSTC 0+171	Volume >	400,00						= 400,00
>	Aterro BDTC 0+400	Volume >	850,00						= 850,00
>									= 0,00
>									= 0,00
1.1.4	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL		Total = 625,00	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Área da Jazida	Vol (m³) / h (m) >	1.250,00	2,00					= 625,00
>									= 0,00
>									= 0,00
1.1.5	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA		Total = 1.250,00	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Volume de Material	Volume >	1.250,00						= 1 250,00
>									= 0,00
>									= 0,00
2.	DRENAGEM								
2.1	OBRAS DARTE CORRENTES								
2.1.1	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	
>	BSTC 0+171	Quant. >	2,00						= 2,00
>									= 0,00
>									= 0,00
2.1.2	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm		Total = 9,00	M					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	BSTC 0+171	Ext. >	9,00						= 9,00
>									= 0,00
>									= 0,00
2.1.3	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm		Total = 2,00	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	BSTC 0+400	Quant. >	2,00						= 2,00
>									= 0,00
>									= 0,00
2.1.4	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm		Total = 9,00	M					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	BSTC 0+400	Ext. >	9,00						= 9,00
>									= 0,00
>									= 0,00
3.	PAVIMENTAÇÃO								
3.1	REVESTIMENTO PRIMÁRIO								
3.1.1	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL		Total = 7.907,78	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Faixas Laterais da Via	Extensão x Largura x Lados >	1.108,77	3,00	2,00				= 6 652,62
>	Área da Jazida	Vol (m³) / h (m) >	5.020,62	4,00					= 1 255,16
>									= 0,00
>									= 0,00
3.1.2	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO		Total = 5.020,62	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Trecho completo	(Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2] >	1.108,77	1+108,77	6,00	6,00			= 6 652,62
>	Desconto Area Bueiro	(Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2] >	0+105,00	0+219,00	6,00	6,00	-1,00		= -684,00
>	Desconto Area Bueiro	(Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2] >	0+341,00	0+499,00	6,00	6,00	-1,00		= -948,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)

CÓD: 02 ADEQUAÇÃO DO TRECHO SEDE - POÇO DA ONÇA

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO		VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
>										
>										
3.1.3	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³							Total = 2.068,96	M3	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Trecho total	Extensão x Largura x Espessura >	1.108,77	6,00	0,31				= 2.068,96	
>									= 0,00	
>									= 0,00	
3.1.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL								Total = 36.517,14	tKm
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Volume Rev Primario Via	Vol(m³) x Dens(t/m³) x DMT(Km) >	2.068,96	2,50	7,06				= 36.517,14	
>									= 0,00	
>									= 0,00	
3.1.5	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL								Total = 2.068,96	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Volume Rev Primario Via	Volume >	2.068,96						= 2.068,96	
>									= 0,00	
>									= 0,00	
3.1.6	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA								Total = 2.068,96	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Volume de Material	Volume >	2.068,96						= 2.068,96	
>									= 0,00	
>									= 0,00	
4.1	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS (JAZIDAS)									
4.1.1	EXPURGO DE JAZIDA								Total = 376,03	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Jaz Mat Terrap	Area x Esp. >	625,00	0,20					= 125,00	
>	Jaz Mat Rev Prim	Area x Esp. >	1.255,16	0,20					= 251,03	
>									= 0,00	
>									= 0,00	


LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)

CÓD: 02 ADEQUAÇÃO DO TRECHO AEROPORTO - VARZEA DO BOI - BR 020

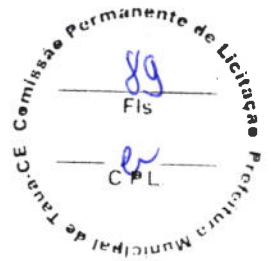
LOCAL: TAUAÇE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN					
1.	TERRAPLENAGEM								
1.1	ATERRO PARA ELEVAÇÃO DE GREIDE EM PONTOS BAIXOS E ATERRO DE BUEIROS								
1.1.1	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³		Total = 1.349,96	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Aterro BSTC 0+091,00	Volume	> 199,96						= 199,96
>	Aterro BDTC 1+621,00	Volume	> 200,00						= 200,00
>	Aterro BSTC 4+272,00	Volume	> 150,00						= 150,00
>	Aterro BSTC 5+312,00	Volume	> 100,00						= 100,00
>	Aterro BSTC 5+848,00	Volume	> 100,00						= 100,00
>	Aterro BSTC 6+163,00	Volume	> 150,00						= 150,00
>	Aterro BSTC 6+563,00	Volume	> 100,00						= 100,00
>	Aterro BSTC 7+317,00	Volume	> 200,00						= 200,00
>	Aterro BSTC 10+956,00	Volume	> 150,00						= 150,00
>									
>									
1.1.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL		Total = 41.236,83	tKm					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Aterro BSTC 0+091,00	Vol(m³) x Dens(t/m³) x DMT(Km)	> 199,96	2,50	7,28				= 3.640,20
>	Aterro BDTC 1+621,00	Vol(m³) x Dens(t/m³) x DMT(Km)	> 200,00	2,50	8,81				= 4.405,50
>	Aterro BSTC 4+272,00	Vol(m³) x Dens(t/m³) x DMT(Km)	> 150,00	2,50	11,46				= 4.297,50
>	Aterro BSTC 5+312,00	Vol(m³) x Dens(t/m³) x DMT(Km)	> 100,00	2,50	12,50				= 3.125,25
>	Aterro BSTC 5+848,00	Vol(m³) x Dens(t/m³) x DMT(Km)	> 100,00	2,50	13,04				= 3.259,63
>	Aterro BSTC 6+163,00	Vol(m³) x Dens(t/m³) x DMT(Km)	> 150,00	2,50	13,35				= 5.007,56
>	Aterro BSTC 6+563,00	Vol(m³) x Dens(t/m³) x DMT(Km)	> 100,00	2,50	13,75				= 3.438,13
>	Aterro BSTC 7+317,00	Vol(m³) x Dens(t/m³) x DMT(Km)	> 200,00	2,50	14,51				= 7.254,75
>	Aterro BSTC 10+956,00	Vol(m³) x Dens(t/m³) x DMT(Km)	> 150,00	2,50	18,16				= 6.808,31
>									
>									
1.1.3	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL		Total = 1.349,96	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Aterro BSTC 0+091,00	Volume	> 199,96						= 199,96
>	Aterro BDTC 1+621,00	Volume	> 200,00						= 200,00
>	Aterro BSTC 4+272,00	Volume	> 150,00						= 150,00
>	Aterro BSTC 5+312,00	Volume	> 100,00						= 100,00
>	Aterro BSTC 5+848,00	Volume	> 100,00						= 100,00
>	Aterro BSTC 6+163,00	Volume	> 150,00						= 150,00
>	Aterro BSTC 6+563,00	Volume	> 100,00						= 100,00
>	Aterro BSTC 7+317,00	Volume	> 200,00						= 200,00
>	Aterro BSTC 10+956,00	Volume	> 150,00						= 150,00
>									
>									
1.1.4	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL		Total = 674,98	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Área da Jazida	Vol (m³) / h (m)	> 1.349,96	2,00					= 674,98
>									
>									
1.1.5	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA		Total = 1.349,96	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Volume de Material	Volume	> 1.349,96						= 1.349,96
>									
>									
2.	DRENAGEM								
2.1	OBRAS DARTE CORRENTES								
2.1.1	REMOÇÃO DE BUEIROS EXISTENTES		Total = 81,00	M					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	BSTC 0+091	Ext.	> 9,00						= 9,00
>	BDTC 1+595	Ext.	> 9,00						= 9,00
>	BSTC 4+272	Ext.	> 9,00						= 9,00
>	BSTC 5+330	Ext.	> 9,00						= 9,00
>	BSTC 5+853	Ext.	> 9,00						= 9,00
>	BSTC 6+163	Ext.	> 9,00						= 9,00
>	BSTC 6+563	Ext.	> 9,00						= 9,00
>	BSTC 7+317	Ext.	> 9,00						= 9,00
>	BSTC 10+956	Ext.	> 9,00						= 9,00
>									
>									
2.1.2	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm		Total = 12,00	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	

3.1.5 COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL								Total = 20.479,57	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Volume Rev Primario Via	Volume	>	20.479,57					
>			>						= 20.479,57
>			>						= 0,00
>			>						= 0,00
3.1.6 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA								Total = 20.479,57	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Volume de Material	Volume	>	20.479,57					
>			>						= 20.479,57
>			>						= 0,00
>			>						= 0,00
4.1 RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS (JAZIDAS)								Total = 3.380,44	M3
4.1.1 EXPURGO DE JAZIDA								Total = 3.380,44	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	Jaz Mat Terrap	Area x Esp.	>	674,96	0,20				
>	Jaz Mat Rev Prim	Area x Esp.	>	16.227,18	0,20				
>			>						= 135,00
>			>						= 3.245,44
>			>						= 0,00
>			>						= 0,00

Leonardo Silveira Lima

LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

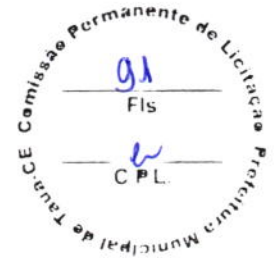
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)

CÓD: 02 ADEQUAÇÃO DO TRECHO ANEXO AEROPORTO

LOCAL: TAUÁ/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
>								0,00	
3.1.6	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA							Total = 1.802,50	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Volume de Material	Volume >	1.802,50						= 1.802,50
>									= 0,00
>									= 0,00
4.1	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS (JAZIDAS)								
4.1.1	EXPURGO DE JAZIDA							Total = 326,79	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Jaz Mat Terrap	Area x Esp. >	500,00	0,20					= 100,00
>	Jaz Mat Rev Prim	Area x Esp. >	1.133,96	0,20					= 226,79
>									= 0,00
>									= 0,00

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



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)

CÓD: 02 ADEQUAÇÃO DO TRECHO SÃO JOÃO - MARRUÁS

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>	2+085,00	Quant. > 2,00	= 2,00	
>	2+170,00	Quant. > 2,00	= 2,00	
>	2+785,00	Quant. > 2,00	= 2,00	
>	3+080,00	Quant. > 2,00	= 2,00	
>	5+694,00	Quant. > 2,00	= 2,00	
>			0,00	
>			0,00	
2.1.2	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm		Total = 54,00	M

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	1+295,00	Ext. >	9,00						= 9,00	
>	2+085,00	Ext. >	9,00						= 9,00	
>	2+170,00	Ext. >	9,00						= 9,00	
>	2+785,00	Ext. >	9,00						= 9,00	
>	3+080,00	Ext. >	9,00						= 9,00	
>	5+694,00	Ext. >	9,00						= 9,00	
>									0,00	
>									0,00	
2.1.3	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm								Total = 8,00	UN

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	2+590,00	Quant. >	2,00						= 2,00	
>	2+850,00	Quant. >	2,00						= 2,00	
>	3+126,00	Quant. >	2,00						= 2,00	
>	3+970,00	Quant. >	2,00						= 2,00	
>									0,00	
>									0,00	
2.1.4	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm								Total = 36,00	M

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	2+590,00	Ext. >	9,00						= 9,00	
>	2+850,00	Ext. >	9,00						= 9,00	
>	3+126,00	Ext. >	9,00						= 9,00	
>	3+970,00	Ext. >	9,00						= 9,00	
>									0,00	
>									0,00	
2.1.5	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm								Total = 4,00	UN

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	3+783,00	Quant. >	2,00						= 2,00	
>	5+522,00	Quant. >	2,00						= 2,00	
>									0,00	
>									0,00	
2.1.6	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm								Total = 18,00	M

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	3+783,00	Ext. >	9,00						= 9,00	
>	5+522,00	Ext. >	9,00						= 9,00	
>									0,00	
>									0,00	
2.1.7	BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.50 X 1.00m)								Total = 2,00	UN

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	1+006,00	Quant. >	2,00						= 2,00	
>									0,00	
>									0,00	
2.1.8	CORPO DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.50 X 1.00m)								Total = 9,00	M

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	1+006,00	Ext. >	9,00						= 9,00
>									0,00
>									0,00

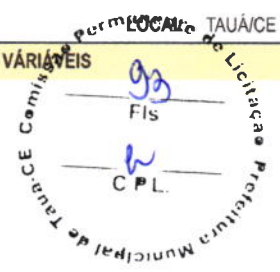
3. PAVIMENTAÇÃO

3.1 REVESTIMENTO PRIMÁRIO

3.1.1	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL									Total = 52.507,50	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Faixas Laterais da Via	Extensão x Largura x Lados	7.173,00	3,00	2,00					=	43.038,00
>	Área da Jazida	Vol (m³) / h (m)	37.878,00	4,00						=	9.469,50
>										=	0,00
>										=	0,00

3.1.2 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		Total = 37.878,00	M2
>	Trecho completo	(Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2]		7+173,00	6,00	6,00				=	43.038,00



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

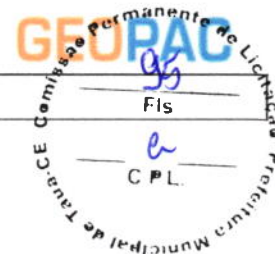
OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)

CÓD: 02 ADEQUAÇÃO DO TRECHO SÃO JOÃO - MARRUÁS

LOCAL: TAUÁ/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO		VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN	
>	Desconto Area Bueiro	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	>	0+986,00	1+036,00	6,00	6,00	-1,00	=	-300,00	
>	Desconto Area Bueiro	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	>	1+278,00	1+349,00	6,00	6,00	-1,00	=	-426,00	
>	Desconto Area Bueiro	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	>	2+048,00	2+096,00	6,00	6,00	-1,00	=	-288,00	
>	Desconto Area Bueiro	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	>	2+132,00	2+180,00	6,00	6,00	-1,00	=	-288,00	
>	Desconto Area Bueiro	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	>	2+536,00	2+643,00	6,00	6,00	-1,00	=	-642,00	
>	Desconto Area Bueiro	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	>	2+723,00	2+813,00	6,00	6,00	-1,00	=	-540,00	
>	Desconto Area Bueiro	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	>	2+813,00	2+890,00	6,00	6,00	-1,00	=	-462,00	
>	Desconto Area Bueiro	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	>	3+052,00	3+099,00	6,00	6,00	-1,00	=	-282,00	
>	Desconto Area Bueiro	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	>	3+107,00	3+171,00	6,00	6,00	-1,00	=	-384,00	
>	Desconto Area Bueiro	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	>	3+726,00	3+811,00	6,00	6,00	-1,00	=	-510,00	
>	Desconto Area Bueiro	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	>	3+952,00	3+990,00	6,00	6,00	-1,00	=	-228,00	
>	Desconto Area Bueiro	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	>	5+491,00	5+558,00	6,00	6,00	-1,00	=	-402,00	
>	Desconto Area Bueiro	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	>	5+669,00	5+737,00	6,00	6,00	-1,00	=	-408,00	
>			>						=		
>			>						=		
3.1.3	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³									Total = 13.384,82 M3	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Trecho total	Extensão x Largura x Espessura	>	7.173,00	6,00	0,31				=	13.384,82
>			>							=	0,00
>			>							=	0,00
3.1.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL									Total = 307.850,86 tKm	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Volume Rev Primario Via	Vol(m³) x Dens(t/m³) x DMT(Km)	>	13.384,82	2,50	9,20				=	307.850,86
>			>							=	0,00
>			>							=	0,00
3.1.5	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL									Total = 13.384,82 M2	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Volume Rev Primario Via	Volume	>	13.384,82						=	13.384,82
>			>							=	0,00
>			>							=	0,00
3.1.6	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA									Total = 13.384,82 M3	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Volume de Material	Volume	>	13.384,82						=	13.384,82
>			>							=	0,00
>			>							=	0,00
4.1	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS (JAZIDAS)										
4.1.1	EXPURGO DE JAZIDA									Total = 2.473,90 M3	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Jaz Mat Terrap	Area x Esp.	>	2.900,00	0,20					=	580,00
>	Jaz Mat Rev Prim	Area x Esp.	>	9.469,50	0,20					=	1.893,90
>			>							=	0,00
>			>							=	0,00

LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7



DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS

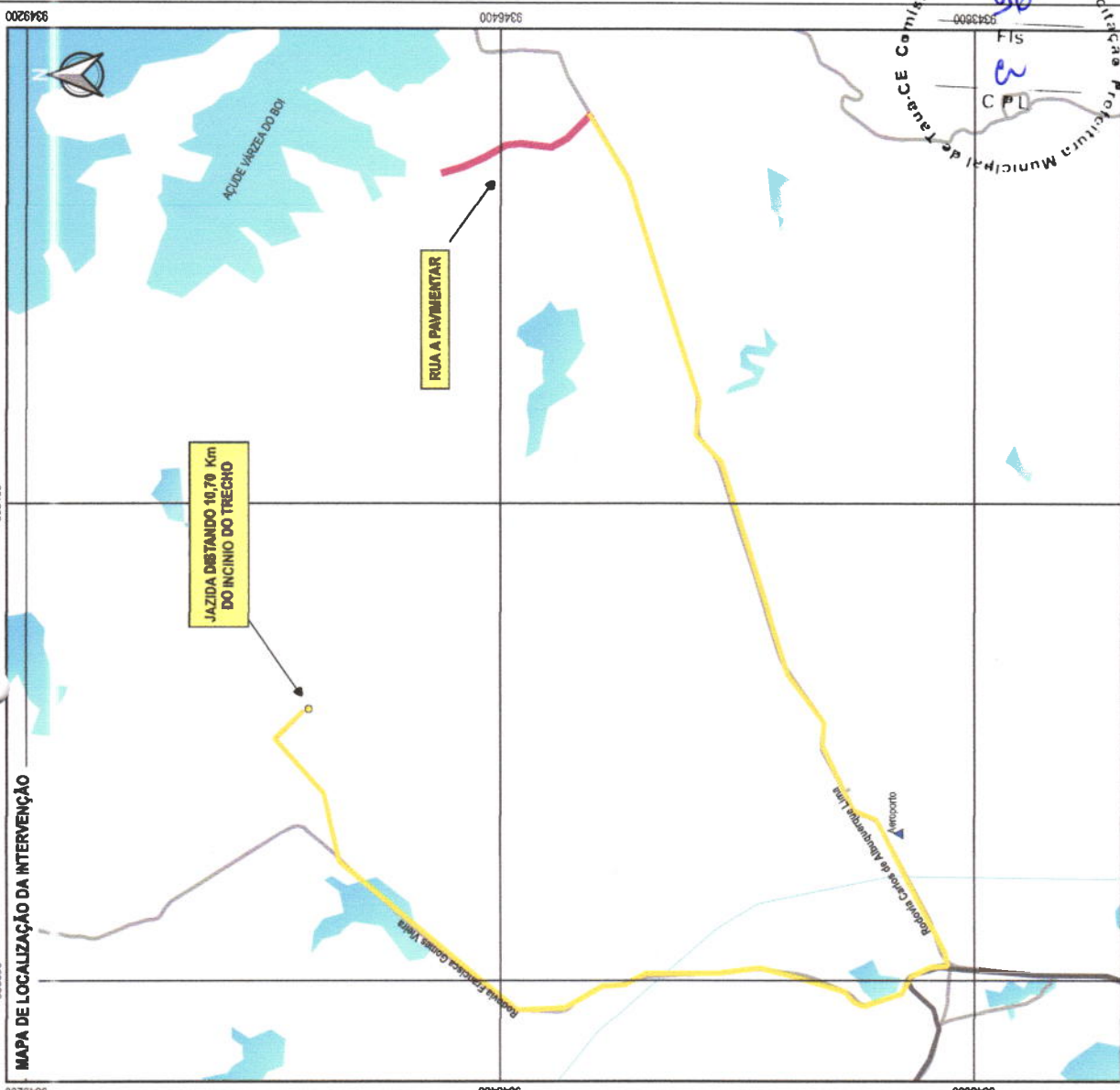
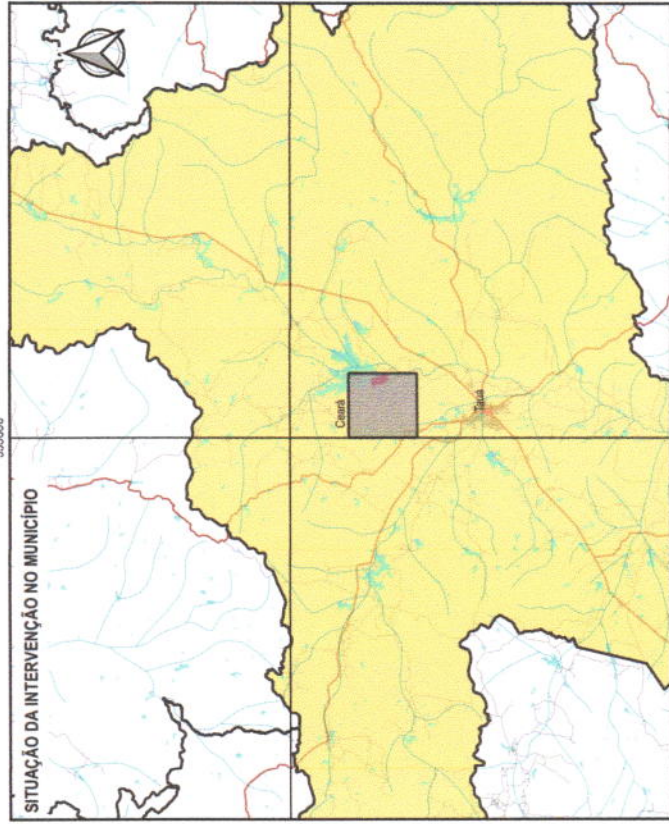
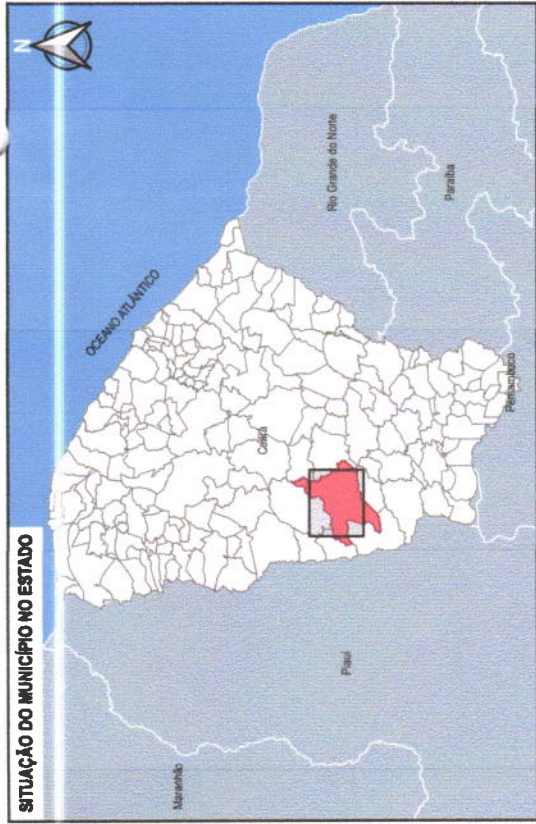
OBRA: ESTRADAS VICINAIS (CV 907277)

LOCAL: TAUÁ/CE

COD	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A				
A1	INSS	0,00	0,00	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00	0,00	0,00
	SUBTOTAL	16,80	16,80	36,80	36,80
B	GRUPO B				
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84	0,00	17,84	0,00
B2	Feriados	3,71	0,00	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87	0,67	0,87	0,67
B4	13º Salário	10,80	8,33	10,80	8,33
B5	Licença PaternidadeE	0,07	0,06	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56	0,72	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,55	0,00	1,55	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	8,71	6,73	8,71	6,73
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03	0,03	0,03
	SUBTOTAL	44,41	16,46	44,41	16,46
C	GRUPO C				
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40	4,17	5,40	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	4,85	3,75	4,85	3,75
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90	3,01	3,90	3,01
C5	Indenização Adicional	0,45	0,35	0,45	0,35
	SUBTOTAL	14,73	11,38	14,73	11,38
D	GRUPO D				
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46	2,77	16,34	6,06
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Re	0,45	0,35	0,48	0,37
	SUBTOTAL	7,91	3,12	16,82	6,43
	TOTAL (A + B + C + D)	83,85	47,76	112,76	71,07

COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS ESTABELECIDAS NAS TABELAS DE PREÇO SEINFRA 27.1 E SINAPI


LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7

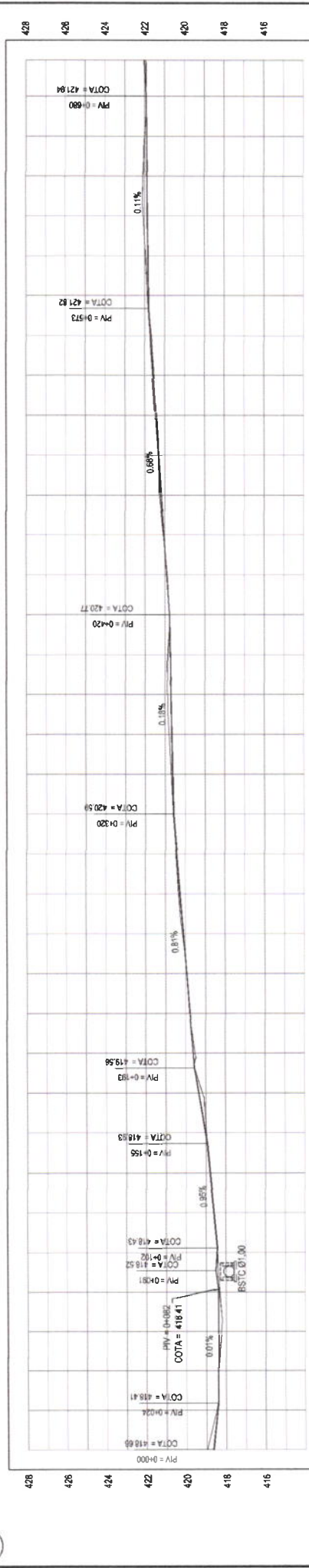


<p>PROJETA</p> <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ</p> <p>GEO PAC</p> <p>AL. PAULO ANTONIO DE MOURA, 100 - JARDIM SÃO CARLOS - TAUBATÉ - SP - CEP: 13480-000</p> <p>LEONARDO SILVEIRA LIMA</p> <p>ENGENHEIRO CIVIL - CRP 0001281/08</p>		<p>PROJETA</p> <p>RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAS EM TAUBATÉ</p> <p>PLANTA DE LOCALIZAÇÃO</p> <p>MAPA DE LOCALIZAÇÃO E SITUAÇÃO</p> <p>01/01</p>	
<p>PROJETA</p> <p>RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAS EM TAUBATÉ</p> <p>PLANTA DE LOCALIZAÇÃO</p> <p>MAPA DE LOCALIZAÇÃO E SITUAÇÃO</p> <p>01/01</p>		<p>PROJETA</p> <p>RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAS EM TAUBATÉ</p> <p>PLANTA DE LOCALIZAÇÃO</p> <p>MAPA DE LOCALIZAÇÃO E SITUAÇÃO</p> <p>01/01</p>	

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



01 PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/2000



DISTÂNCIA	COTA TERRENO	COTA GREIDE	ALTURA
0.00	418.98	418.98	0.00
20.00	418.50	418.50	0.00
40.00	418.41	418.41	0.00
60.00	418.26	418.26	0.00
80.00	418.34	418.34	0.00
100.00	418.43	418.43	0.00
120.00	418.60	418.60	0.00
140.00	418.79	418.79	0.00
160.00	418.87	418.87	0.00
180.00	418.17	418.17	0.00
200.00	419.52	419.52	0.00
220.00	418.81	418.81	0.00
240.00	419.95	419.95	0.00
260.00	420.11	420.11	0.00
280.00	420.33	420.33	0.00
300.00	420.47	420.47	0.00
320.00	420.58	420.58	0.00
340.00	420.70	420.70	0.00
360.00	420.87	420.87	0.00
380.00	420.87	420.87	0.00
400.00	420.87	420.87	0.00
420.00	420.76	420.76	0.00
440.00	420.77	420.77	0.00
460.00	420.91	420.91	0.00
480.00	421.06	421.06	0.00
500.00	421.26	421.26	0.00
520.00	421.42	421.42	0.00
540.00	421.54	421.54	0.00
560.00	421.66	421.66	0.00
580.00	421.86	421.86	0.00
600.00	421.96	421.96	0.00
620.00	422.06	422.06	0.00
640.00	422.00	422.00	0.00
660.00	421.94	421.94	0.00
680.00	421.94	421.94	0.00
698.00	421.94	421.94	0.00

02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA: H 1/2000 | V 1/200

LEGENDA - EM PLANTA

- MEIO-FIO
- MURO
- CERCA
- EDIFICAÇÕES
- BUERO EXISTENTE
- BUERO A AMPLIAR
- BUERO A CONSTRUIR
- TERRENO NATURAL
- TERRENO PROJETADO
- BSTC A SUBSTITUIR
- CURVA DE NÍVEL
- POSTE
- VEGETAÇÃO
- BUERO A CONSTRUIR

LEGENDA - EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- TERRENO PROJETADO
- BSTC A SUBSTITUIR

PROFESSOR
LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 6801581087

PROFESSOR
GEOPAC
EMPRESA CONTRATADA
AV. PAULISTA, 1000 - JARDIM PAULISTA - SÃO PAULO - SP
RNP: 6801581087

PROFESSOR
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUJACE
EMPRESA CONTRATADA

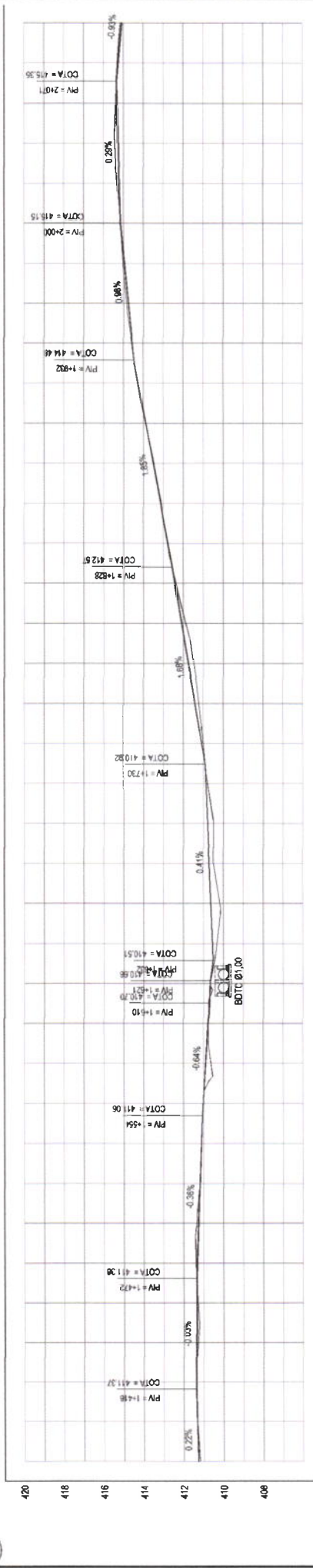
PROFESSOR
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM TAUJACE
PROJETO GEOMÉTRICO
CONTROLE/IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS
01 PLANTA BAIXA
02 PERFIL LONGITUDINAL
TRECHO AEROPORTO - TAUJACE

01/16
COMISSÃO DE LICITAÇÃO Nº 001/2021
ATA Nº 001/2021



01 PLANTA BAIXA
ESCALA: 1:2000

368800.0000 369200.0000 369600.0000 3699200.0000 359400.0000



DISTANCIA	COTA TERRENO	COTA GREIDE	ALTURA
0.00	411.34	411.24	1.8000
0.00	411.37	411.27	1.4200
0.08	411.28	411.28	1.4400
0.07	411.36	411.28	1.4600
-0.05	411.33	411.38	1.4900
-0.09	411.28	411.35	1.5000
-0.01	411.18	411.19	1.5200
-0.02	411.11	411.13	1.5400
0.00	411.02	411.03	1.5600
0.26	410.94	410.94	1.5800
0.01	410.77	410.76	1.6000
-0.01	410.67	410.68	1.6200
0.21	410.55	410.54	1.6400
0.45	410.63	410.18	1.6600
0.22	410.71	410.49	1.6800
0.28	410.79	410.51	1.7000
0.08	410.88	410.79	1.7200
0.07	411.08	411.23	1.7400
0.20	411.42	411.23	1.7600
0.28	411.76	411.46	1.7800
0.22	412.08	411.88	1.8000
0.06	412.43	412.37	1.8200
-0.01	412.79	412.78	1.8400
0.02	413.16	413.13	1.8600
0.03	413.53	413.49	1.8800
-0.01	413.89	413.90	1.9000
-0.01	414.26	414.28	1.9200
-0.03	414.56	414.59	1.9400
-0.09	414.78	414.58	1.9600
-0.08	414.95	415.03	1.9800
0.00	415.15	415.15	2.0000
-0.10	415.31	415.31	2.0200
-0.17	415.27	415.43	2.0400
-0.07	415.32	415.39	2.0600
-0.07	415.38	2.0800	
-0.07	415.45	2.1000	
-0.07	415.50	2.1200	

02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA: H 1:2000 | V 1:200

- LEGENDA - EM PLANTA
- MEC-FO
 - MURO
 - CERCA
 - EDIFICAÇÕES
 - BUEIRO EXISTENTE
 - BUEIRO A AMPLIAR
 - CURVA DE NÍVEL
 - POSTE
 - VEGETAÇÃO
 - BUEIRO A CONSTRUIR
 - TERRENO NATURAL
 - TERRENO PROJETADO
 - BOTC A SUBSTITUIR

PROJEÇÃO: UTM - 18S

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUJÁ

PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM TAUJÁ

PROJETO GEOMÉTRICO

CONTROLADOR DE QUALIDADE: GEOPAC

PROJETA: LEONARDO SILVEIRA LIMA

ENGENHEIRO CIVIL - CRP - 000.028.087

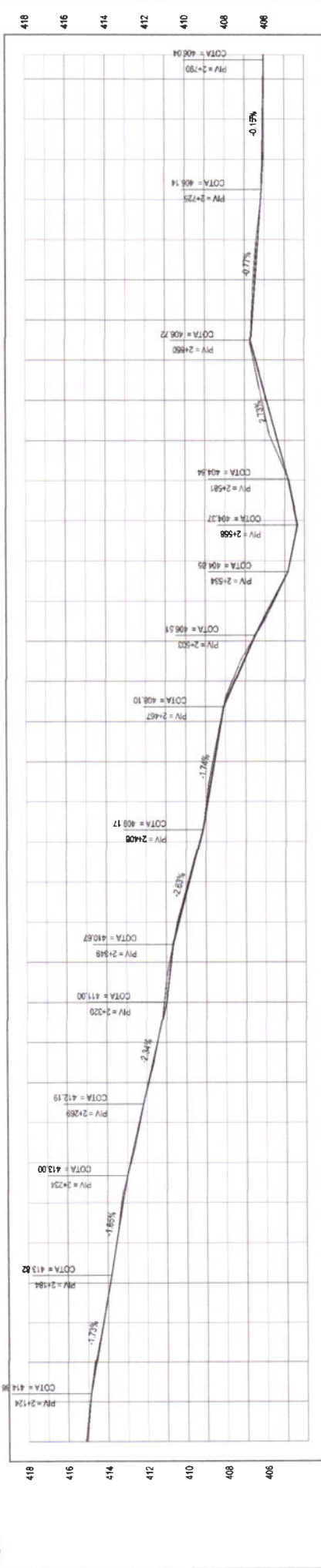
DATA: 03/16

INDICADA: OUT/2021

TAUA 201/130



01 PLANTA BAIXA
ESCALA 1/2000



DISTÂNCIA	COTA TERRENO	COTA GREDE	ALTURA
0.00	415.08	415.15	2100.00
0.07	414.90	414.91	2120.00
0.07	414.58	414.65	2140.00
0.14	414.24	414.25	2160.00
0.14	413.89	413.89	2190.00
0.14	413.89	413.89	2190.00
0.00	413.56	413.56	2200.00
-0.08	413.23	413.29	2220.00
0.03	412.86	412.83	2240.00
0.03	412.40	412.37	2260.00
0.03	411.93	411.92	2280.00
0.01	411.47	411.46	2300.00
0.13	411.00	411.13	2320.00
0.08	410.77	410.65	2340.00
0.06	410.38	410.44	2360.00
-0.05	409.85	409.90	2380.00
-0.05	409.32	409.34	2400.00
-0.06	408.92	408.98	2420.00
-0.06	408.58	408.65	2440.00
-0.03	408.23	408.25	2460.00
-0.13	407.53	407.66	2480.00
-0.05	406.64	406.66	2500.00
0.05	405.61	405.56	2520.00
0.00	404.74	404.74	2540.00
0.00	404.41	404.41	2560.00
0.02	404.82	404.80	2580.00
-0.29	405.36	405.65	2600.00
-0.24	405.91	405.15	2620.00
-0.12	406.45	406.57	2640.00
-0.03	406.64	406.67	2660.00
-0.00	406.46	406.58	2680.00
0.06	406.33	406.41	2700.00
0.00	406.17	406.18	2720.00
0.04	406.11	406.07	2740.00
0.00	406.08	406.05	2760.00
0.01	406.04	406.04	2780.00
0.00	406.03	406.03	2800.00

02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA H 1/20000 V 1/2000

LEGENDA - EM PLANTA

- NEO-FIO
- MURO
- CERCA
- EDIFICAÇÕES

LEGENDA - EM PERFIL

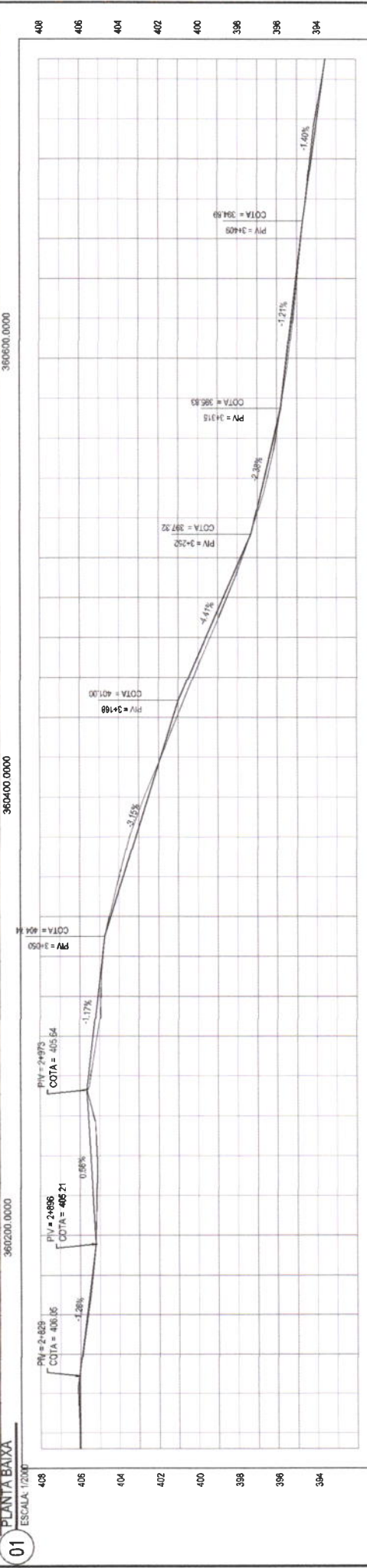
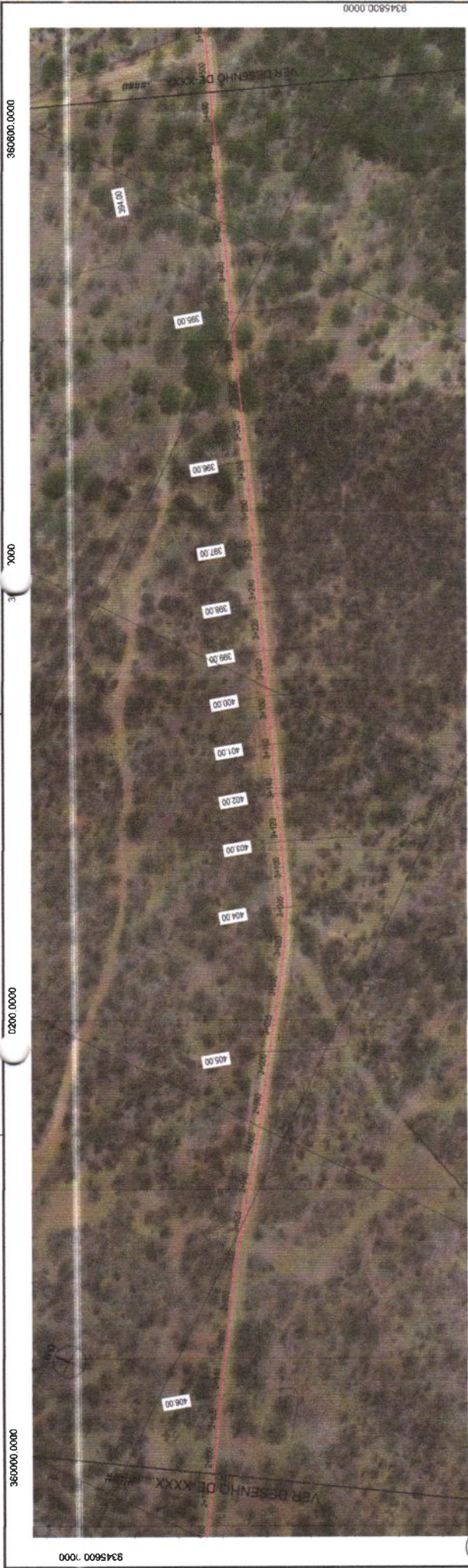
- TERRENO NATURAL
- TERRENO PROJETADO
- BUEIRO EXISTENTE
- BUEIRO A AMPLIAR
- BUEIRO A CONSTRUIR
- CURVA DE NÍVEL
- POSTE
- VEGETAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ/CE
EMPRESA CONTRATADA
GEO PAC
AV. PADRE ANTONIO TOMAS DE SAZ, 304, 307
FONE: 85.333.2211 FAX: 85.333.2201/2018

PROJETA
Leonardo Silveira Lima
LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0681581367

RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM TAUÁ/CE
PROJETO GEOMÉTRICO
CONTROLE / BENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS
01 PLANTA BAIXA
02 PERFIL LONGITUDINAL

INDICAÇÃO
TÍTULO
INDICADA
DATA
OUT/2021
TAUA 202-1-30



DISTANCIA	COTA TERRENO	COTA GREDE	ALTURA
2782.20	406.04	406.03	
3000.00	406.04	406.04	
3020.00	406.04	406.04	
3040.00	406.04	406.04	
3060.00	406.04	406.04	
3080.00	406.04	406.04	
3100.00	406.04	406.04	
3120.00	406.04	406.04	
3140.00	406.04	406.04	
3160.00	406.04	406.04	
3180.00	406.04	406.04	
3200.00	406.04	406.04	
3220.00	406.04	406.04	
3240.00	406.04	406.04	
3260.00	406.04	406.04	
3280.00	406.04	406.04	
3300.00	406.04	406.04	
3320.00	406.04	406.04	
3340.00	406.04	406.04	
3360.00	406.04	406.04	
3380.00	406.04	406.04	
3400.00	406.04	406.04	
3420.00	406.04	406.04	
3440.00	406.04	406.04	
3460.00	406.04	406.04	
3480.00	406.04	406.04	
3490.00	406.04	406.04	

02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA: H 1/2000 | V 1/200

- LEGENDA - EM PLANTA**
- MEIO-FIO
 - MURO
 - CERCA
 - EDIFICAÇÕES
- LEGENDA - EM PERFIL**
- TERRENO NATURAL
 - TERRENO PROJETADO
 - BUERO EXISTENTE
 - BUERO A AMPLIAR
 - BUERO A CONSTRUIR
 - CURVA DE NÍVEL
 - POSTE
 - VEGETAÇÃO

PROFETA
LEONARDO SILVEIRA JUNA
ENGENHEIRO CIVIL - R.N.P.: 6601581/067

PROFETA
GEOPAC
EMPRESA CONSULTORA
AV. PADRE ANTONIO TAVARES N.º 262 - JARDIM S.º
MUNICÍPIO DE TAUAJÁ - PA
FONE: (81) 3333-8888 | www.geopac.com.br

PROJETADO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUAJÁ
EMPRESA CONSULTORA

DESENHADO
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM TAUAJÁ
PROJETO GEOMÉTRICO
CONTROLE / IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS
01 - PLANTA BAIXA
02 - PERFIL LONGITUDINAL
LOCAL

PROJETO
CP L

DATA	INDICADA	ESCALA	CONTROL
OUT/2021	TAUAJÁ 2021-30		

Comissão de Licitação
Fis
JOL

360600.0000

360800.0000

361000.0000

361200.0000

361400.0000

361600.0000

361800.0000

362000.0000

362200.0000

362400.0000

362600.0000

362800.0000

363000.0000

363200.0000

363400.0000

363600.0000



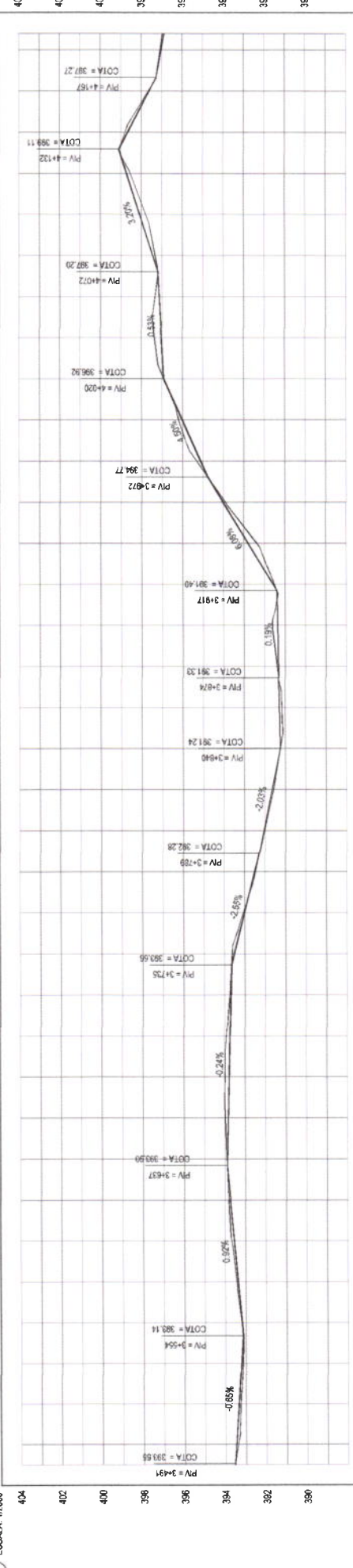
01 PLANTA BAIXA

ESCALA: 1:2000

360800.0000

361000.0000

361200.0000



DISTANCIA	COTA TERRENO	COTA GREIDE	ALTURA
0.00	393.56	393.56	0.00
0.10	393.49	393.39	0.10
0.20	393.26	393.22	0.04
0.30	393.23	393.16	0.07
0.40	393.36	393.26	0.10
0.50	393.56	393.56	0.00
0.60	393.96	393.89	0.07
0.70	394.46	394.46	0.00
0.80	394.96	394.96	0.00
0.90	395.46	395.46	0.00
1.00	395.96	395.96	0.00
1.10	396.46	396.46	0.00
1.20	396.96	396.96	0.00
1.30	397.46	397.46	0.00
1.40	397.96	397.96	0.00
1.50	398.46	398.46	0.00
1.60	398.96	398.96	0.00
1.70	399.46	399.46	0.00
1.80	399.96	399.96	0.00
1.90	400.46	400.46	0.00
2.00	400.96	400.96	0.00
2.10	401.46	401.46	0.00
2.20	401.96	401.96	0.00
2.30	402.46	402.46	0.00
2.40	402.96	402.96	0.00
2.50	403.46	403.46	0.00
2.60	403.96	403.96	0.00
2.70	404.46	404.46	0.00
2.80	404.96	404.96	0.00
2.90	405.46	405.46	0.00
3.00	405.96	405.96	0.00
3.10	406.46	406.46	0.00
3.20	406.96	406.96	0.00
3.30	407.46	407.46	0.00
3.40	407.96	407.96	0.00
3.50	408.46	408.46	0.00
3.60	408.96	408.96	0.00
3.70	409.46	409.46	0.00
3.80	409.96	409.96	0.00
3.90	410.46	410.46	0.00
4.00	410.96	410.96	0.00
4.10	411.46	411.46	0.00
4.20	411.96	411.96	0.00
4.30	412.46	412.46	0.00
4.40	412.96	412.96	0.00
4.50	413.46	413.46	0.00
4.60	413.96	413.96	0.00
4.70	414.46	414.46	0.00
4.80	414.96	414.96	0.00
4.90	415.46	415.46	0.00
5.00	415.96	415.96	0.00
5.10	416.46	416.46	0.00
5.20	416.96	416.96	0.00
5.30	417.46	417.46	0.00
5.40	417.96	417.96	0.00
5.50	418.46	418.46	0.00
5.60	418.96	418.96	0.00
5.70	419.46	419.46	0.00
5.80	419.96	419.96	0.00
5.90	420.46	420.46	0.00
6.00	420.96	420.96	0.00
6.10	421.46	421.46	0.00
6.20	421.96	421.96	0.00
6.30	422.46	422.46	0.00
6.40	422.96	422.96	0.00
6.50	423.46	423.46	0.00
6.60	423.96	423.96	0.00
6.70	424.46	424.46	0.00
6.80	424.96	424.96	0.00
6.90	425.46	425.46	0.00
7.00	425.96	425.96	0.00
7.10	426.46	426.46	0.00
7.20	426.96	426.96	0.00
7.30	427.46	427.46	0.00
7.40	427.96	427.96	0.00
7.50	428.46	428.46	0.00
7.60	428.96	428.96	0.00
7.70	429.46	429.46	0.00
7.80	429.96	429.96	0.00
7.90	430.46	430.46	0.00
8.00	430.96	430.96	0.00
8.10	431.46	431.46	0.00
8.20	431.96	431.96	0.00
8.30	432.46	432.46	0.00
8.40	432.96	432.96	0.00
8.50	433.46	433.46	0.00
8.60	433.96	433.96	0.00
8.70	434.46	434.46	0.00
8.80	434.96	434.96	0.00
8.90	435.46	435.46	0.00
9.00	435.96	435.96	0.00
9.10	436.46	436.46	0.00
9.20	436.96	436.96	0.00
9.30	437.46	437.46	0.00
9.40	437.96	437.96	0.00
9.50	438.46	438.46	0.00
9.60	438.96	438.96	0.00
9.70	439.46	439.46	0.00
9.80	439.96	439.96	0.00
9.90	440.46	440.46	0.00
10.00	440.96	440.96	0.00

02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA: H 1/2000 | V 1/200

LEGENDA - EM PLANTA

- MEIO-FIO
- PASSAGEM MOLHADA
- MURO
- EDIFICAÇÕES

LEGENDA - EM PERFIL

- TERRENO NATURAL
- TERRENO PROJETADO
- BUEIRO EXISTENTE
- BUEIRO A AMPLIAR
- CURVA DE NÍVEL
- POSTE
- VEGETAÇÃO
- BUEIRO A CONSTRUIR

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUAÍCE

PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM TAUAÍCE

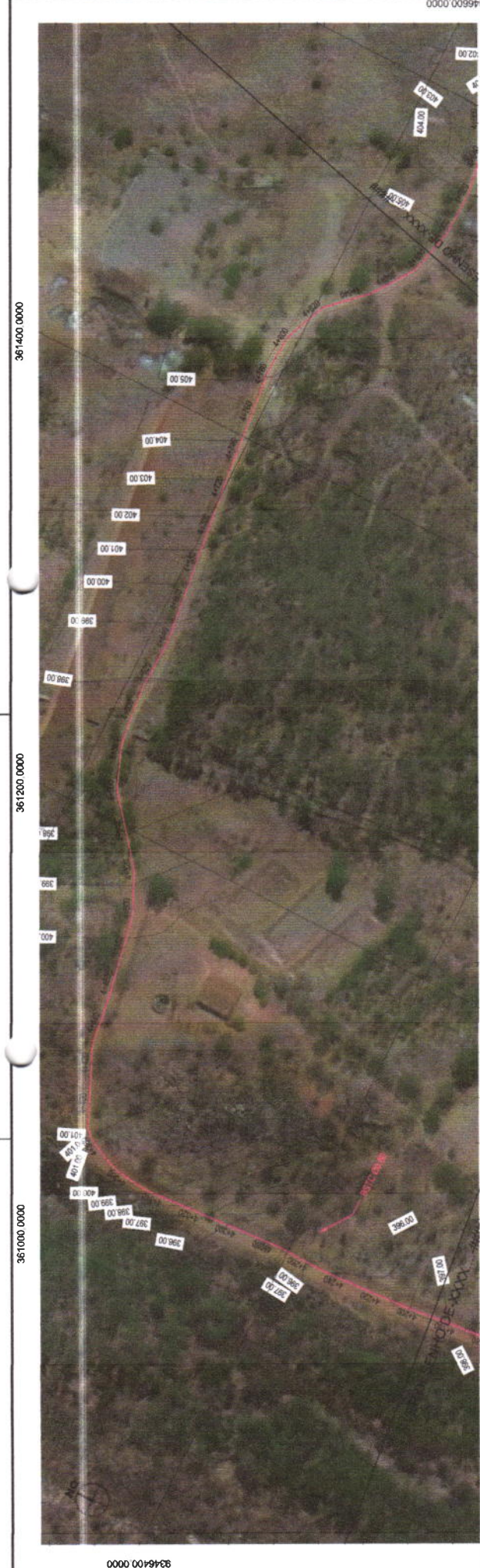
CONTEÚDO (IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS): 01. PLANTA BAIXA, 02. PERFIL LONGITUDINAL

PROJETA: LEONARDO SILVEIRA LIMA, ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0601581197

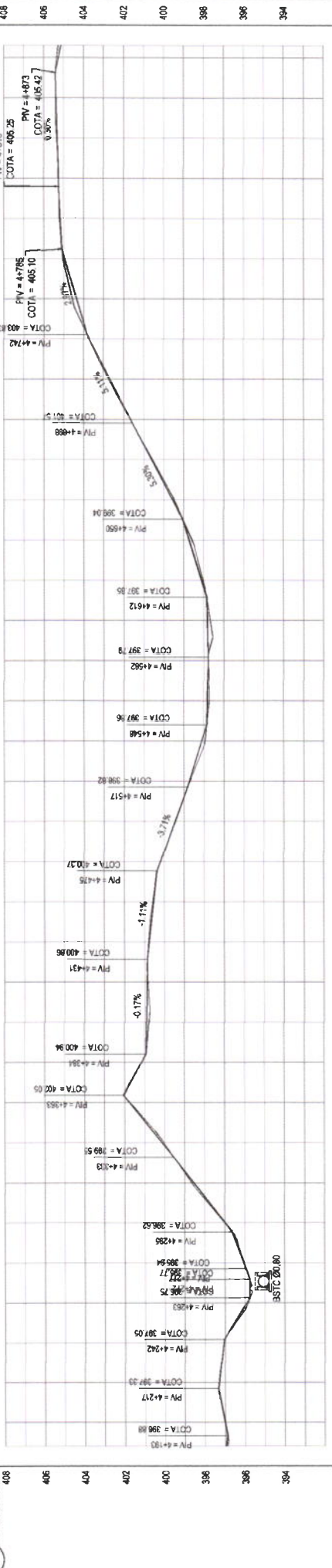
DATA: 06/16

INDICADA: OUT/2021

INDICADA: TUAIA 2021-30



01 PLANTA BAIXA
 ESCALA: 1:2000



DISTANCIA	COTA TERRENO	COTA GREIDE	ALTURA
0.00	397.07	397.07	0.00
0.05	397.07	397.07	0.00
0.10	397.07	397.07	0.00
0.15	397.07	397.07	0.00
0.20	397.07	397.07	0.00
0.25	397.07	397.07	0.00
0.30	397.07	397.07	0.00
0.35	397.07	397.07	0.00
0.40	397.07	397.07	0.00
0.45	397.07	397.07	0.00
0.50	397.07	397.07	0.00
0.55	397.07	397.07	0.00
0.60	397.07	397.07	0.00
0.65	397.07	397.07	0.00
0.70	397.07	397.07	0.00
0.75	397.07	397.07	0.00
0.80	397.07	397.07	0.00
0.85	397.07	397.07	0.00
0.90	397.07	397.07	0.00
0.95	397.07	397.07	0.00
1.00	397.07	397.07	0.00
1.05	397.07	397.07	0.00
1.10	397.07	397.07	0.00
1.15	397.07	397.07	0.00
1.20	397.07	397.07	0.00
1.25	397.07	397.07	0.00
1.30	397.07	397.07	0.00
1.35	397.07	397.07	0.00
1.40	397.07	397.07	0.00
1.45	397.07	397.07	0.00
1.50	397.07	397.07	0.00
1.55	397.07	397.07	0.00
1.60	397.07	397.07	0.00
1.65	397.07	397.07	0.00
1.70	397.07	397.07	0.00
1.75	397.07	397.07	0.00
1.80	397.07	397.07	0.00
1.85	397.07	397.07	0.00
1.90	397.07	397.07	0.00
1.95	397.07	397.07	0.00
2.00	397.07	397.07	0.00
2.05	397.07	397.07	0.00
2.10	397.07	397.07	0.00
2.15	397.07	397.07	0.00
2.20	397.07	397.07	0.00
2.25	397.07	397.07	0.00
2.30	397.07	397.07	0.00
2.35	397.07	397.07	0.00
2.40	397.07	397.07	0.00
2.45	397.07	397.07	0.00
2.50	397.07	397.07	0.00
2.55	397.07	397.07	0.00
2.60	397.07	397.07	0.00
2.65	397.07	397.07	0.00
2.70	397.07	397.07	0.00
2.75	397.07	397.07	0.00
2.80	397.07	397.07	0.00
2.85	397.07	397.07	0.00
2.90	397.07	397.07	0.00
2.95	397.07	397.07	0.00
3.00	397.07	397.07	0.00
3.05	397.07	397.07	0.00
3.10	397.07	397.07	0.00
3.15	397.07	397.07	0.00
3.20	397.07	397.07	0.00
3.25	397.07	397.07	0.00
3.30	397.07	397.07	0.00
3.35	397.07	397.07	0.00
3.40	397.07	397.07	0.00
3.45	397.07	397.07	0.00
3.50	397.07	397.07	0.00
3.55	397.07	397.07	0.00
3.60	397.07	397.07	0.00
3.65	397.07	397.07	0.00
3.70	397.07	397.07	0.00
3.75	397.07	397.07	0.00
3.80	397.07	397.07	0.00
3.85	397.07	397.07	0.00
3.90	397.07	397.07	0.00
3.95	397.07	397.07	0.00
4.00	397.07	397.07	0.00
4.05	397.07	397.07	0.00
4.10	397.07	397.07	0.00
4.15	397.07	397.07	0.00
4.20	397.07	397.07	0.00
4.25	397.07	397.07	0.00
4.30	397.07	397.07	0.00
4.35	397.07	397.07	0.00
4.40	397.07	397.07	0.00
4.45	397.07	397.07	0.00
4.50	397.07	397.07	0.00
4.55	397.07	397.07	0.00
4.60	397.07	397.07	0.00
4.65	397.07	397.07	0.00
4.70	397.07	397.07	0.00
4.75	397.07	397.07	0.00
4.80	397.07	397.07	0.00
4.85	397.07	397.07	0.00
4.90	397.07	397.07	0.00
4.95	397.07	397.07	0.00
5.00	397.07	397.07	0.00

02 PERFIL LONGITUDINAL
 ESCALA: H 1:2000 | V 1:200

LEGENDA - EM PLANTA

- MEIO-FIO
- MURO
- CERCA
- EDIFICAÇÕES

LEGENDA - EM PERFIL

- BUERO EXISTENTE
- BUERO A AMPLIAR
- BUERO A CONSTRUIR
- CURVA DE NÍVEL
- POSTE
- VEGETAÇÃO
- TERRENO NATURAL
- TERRENO PROJETADO

PROPRIETARIO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUJACE

PROJETA
 LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0601581/067

PROJETO
 RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM TAUJACE
 PROJETO GEOMÉTRICO
 CONTEÚDO / IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS
 01. PLANTA BAIXA
 02. PERFIL LONGITUDINAL

DATA
 OUT/2021

INDICADA
 TAUJA 2021-30

ESCALA
 LOCAL: 1:2000
 TAUJA: 1:2000

Comissão Permanente de Licitação

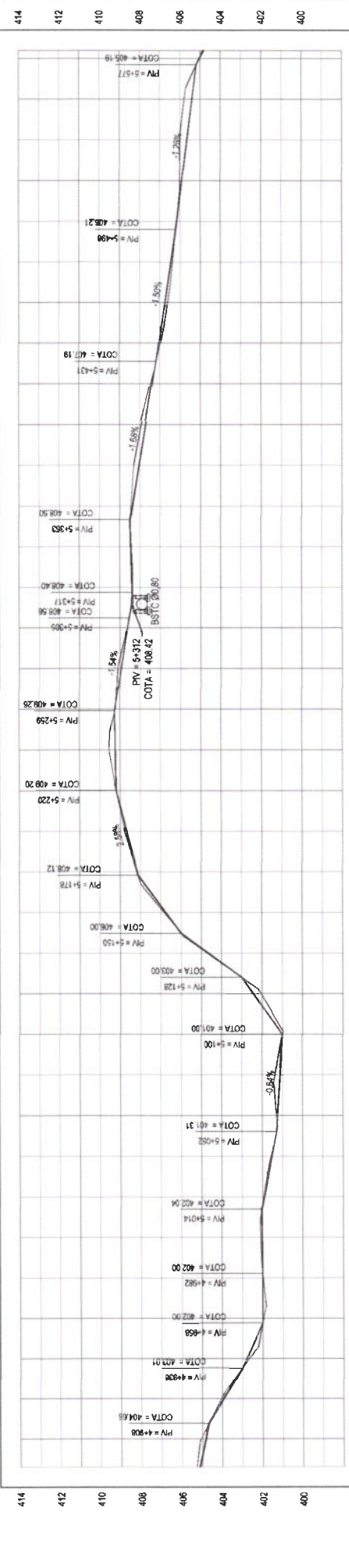
362000.0000

361600.0000

361600.0000



01 PLANTA BAIXA



DISTANCIA	DOTA TERRENO	DOTA GREDE	ALTURA
0.15	405.26	404.65	1866.00
0.22	404.93	405.06	1900.00
0.30	404.06	405.06	1820.00
0.42	402.88	402.88	1940.00
0.54	401.96	401.96	1880.00
0.66	401.98	402.00	1980.00
0.78	402.02	402.00	2000.00
0.90	401.94	401.94	2020.00
1.02	401.26	401.30	2080.00
1.14	401.13	401.38	2060.00
1.26	401.02	401.00	2100.00
1.38	402.43	402.05	2120.00
1.50	404.67	404.72	2140.00
1.62	406.77	406.85	2160.00
1.74	408.18	408.18	2190.00
1.86	408.78	408.78	2200.00
1.98	409.20	409.20	2200.00
2.10	409.23	409.55	2240.00
2.22	409.25	409.24	2280.00
2.34	408.94	409.11	2280.00
2.46	408.63	408.65	2300.00
2.58	408.41	408.38	2320.00
2.70	408.30	408.43	2340.00
2.82	408.05	408.32	2380.00
2.94	407.71	407.94	2400.00
3.06	407.38	407.45	2420.00
3.18	407.06	406.99	2440.00
3.30	406.76	406.83	2480.00
3.42	406.46	406.37	2480.00
3.54	406.16	406.17	2500.00
3.66	405.91	406.02	2520.00
3.78	405.98	406.03	2540.00
3.90	405.41	405.79	2580.00
4.02	405.03	405.00	2580.00
4.14	404.82	405.06	2590.00
4.26	404.87	404.87	2594.00

02 PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA: H 1/2000 | V 1/200

- LEGENDA - EM PLANTA
- MEIO-FIO
 - MURO
 - CERCA
 - EDIFICAÇÕES

- LEGENDA - EM PERFIL
- TERRENO NATURAL
 - TERRENO PROJETADO
 - BSTC A SUBSTITUIR
 - BUERO EXISTENTE
 - BUERO A AMPLIAR
 - BUERO A CONSTRUIR
 - CURVA DE NIVEL
 - POSTE
 - VEGETAÇÃO

- LEGENDA - EM PLANTA
- PROJETISTA
 - PROFESSOR
 - PROFESSOR

LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL - RFP: 0601581/07

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUJACE

RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM TAUJACE

08/16

Comissão Permanente de Licitação

361600.0000

361800.0000

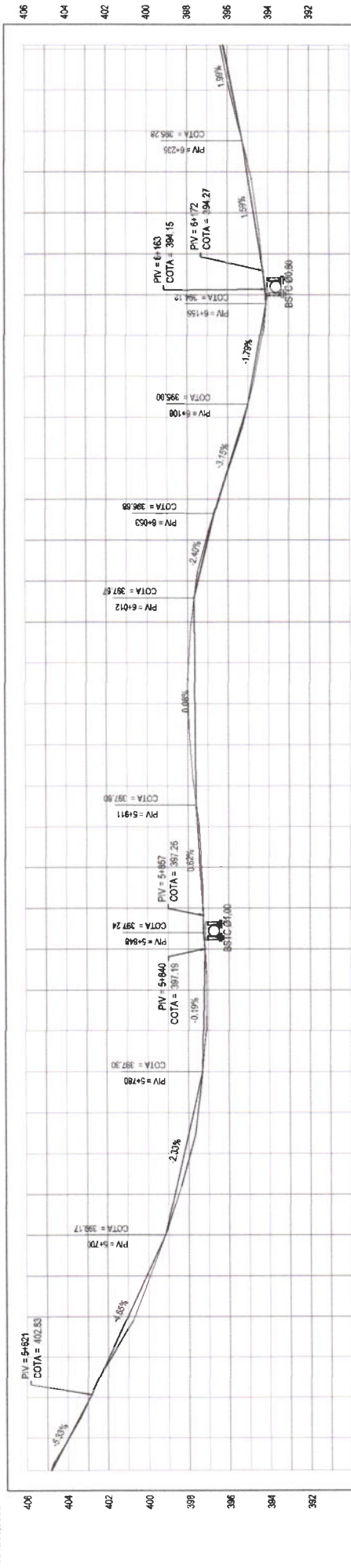
9346270.0000



01

361600.0000

361400.0000



DISTANCIA	COTA TERRENO	COTA GREIDE	ALTEZA
0.00	403.87	403.86	0.0000
0.05	404.87	404.87	0.0000
0.10	403.97	403.96	0.0000
0.15	402.90	402.89	0.0000
0.20	401.96	401.85	0.0000
0.25	401.96	401.85	0.0000
0.30	396.24	397.83	1740.00
0.35	397.77	397.54	1760.00
0.40	397.30	397.30	1780.00
0.45	397.27	397.11	1800.00
0.50	397.23	397.10	1820.00
0.55	397.19	397.19	1840.00
0.60	397.29	397.27	1860.00
0.65	397.41	397.34	1880.00
0.70	397.53	397.48	1900.00
0.75	397.60	397.72	1920.00
0.80	397.62	397.89	1940.00
0.85	397.64	397.96	1960.00
0.90	397.66	397.97	1980.00
0.95	397.67	397.97	2000.00
1.00	397.67	397.83	2020.00
1.05	397.67	397.56	2040.00
1.10	397.67	397.56	2060.00
1.15	397.67	397.56	2080.00
1.20	397.67	397.56	2100.00
1.25	397.67	397.56	2120.00
1.30	397.67	397.56	2140.00
1.35	397.67	397.56	2160.00
1.40	397.67	397.56	2180.00
1.45	397.67	397.56	2200.00
1.50	397.67	397.56	2220.00
1.55	397.67	397.56	2240.00
1.60	397.67	397.56	2260.00
1.65	397.67	397.56	2280.00
1.70	397.67	397.56	2300.00
1.75	397.67	397.56	2320.00
1.80	397.67	397.56	2340.00
1.85	397.67	397.56	2360.00
1.90	397.67	397.56	2380.00
1.95	397.67	397.56	2400.00
2.00	397.67	397.56	2420.00
2.05	397.67	397.56	2440.00
2.10	397.67	397.56	2460.00
2.15	397.67	397.56	2480.00
2.20	397.67	397.56	2500.00
2.25	397.67	397.56	2520.00
2.30	397.67	397.56	2540.00
2.35	397.67	397.56	2560.00
2.40	397.67	397.56	2580.00
2.45	397.67	397.56	2600.00
2.50	397.67	397.56	2620.00
2.55	397.67	397.56	2640.00
2.60	397.67	397.56	2660.00
2.65	397.67	397.56	2680.00
2.70	397.67	397.56	2700.00
2.75	397.67	397.56	2720.00
2.80	397.67	397.56	2740.00
2.85	397.67	397.56	2760.00
2.90	397.67	397.56	2780.00
2.95	397.67	397.56	2800.00
3.00	397.67	397.56	2820.00
3.05	397.67	397.56	2840.00
3.10	397.67	397.56	2860.00
3.15	397.67	397.56	2880.00
3.20	397.67	397.56	2900.00
3.25	397.67	397.56	2920.00
3.30	397.67	397.56	2940.00
3.35	397.67	397.56	2960.00
3.40	397.67	397.56	2980.00
3.45	397.67	397.56	3000.00
3.50	397.67	397.56	3020.00
3.55	397.67	397.56	3040.00
3.60	397.67	397.56	3060.00
3.65	397.67	397.56	3080.00
3.70	397.67	397.56	3100.00
3.75	397.67	397.56	3120.00
3.80	397.67	397.56	3140.00
3.85	397.67	397.56	3160.00
3.90	397.67	397.56	3180.00
3.95	397.67	397.56	3200.00
4.00	397.67	397.56	3220.00
4.05	397.67	397.56	3240.00
4.10	397.67	397.56	3260.00
4.15	397.67	397.56	3280.00
4.20	397.67	397.56	3300.00
4.25	397.67	397.56	3320.00
4.30	397.67	397.56	3340.00
4.35	397.67	397.56	3360.00
4.40	397.67	397.56	3380.00
4.45	397.67	397.56	3400.00
4.50	397.67	397.56	3420.00
4.55	397.67	397.56	3440.00
4.60	397.67	397.56	3460.00
4.65	397.67	397.56	3480.00
4.70	397.67	397.56	3500.00
4.75	397.67	397.56	3520.00
4.80	397.67	397.56	3540.00
4.85	397.67	397.56	3560.00
4.90	397.67	397.56	3580.00
4.95	397.67	397.56	3600.00
5.00	397.67	397.56	3620.00

02 PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA: H 1/2000 | V 1/200

- LEGENDA - EM PLANTA
- MEQ-FIO
 - MURO
 - CERCA
 - EDIFICAÇÕES

- LEGENDA - EM PERFIL
- TERRENO EXISTENTE
 - TERRENO NATURAL
 - TERRENO PROJETADO
 - BSTC A SUBSTITUIR
 - BSTC A CONSTRUIR
 - BUERO EXISTENTE A AMPLIAR
 - BUERO A CONSTRUIR
 - CURVA DE NÍVEL
 - POSTE
 - VEGETAÇÃO

PROFETA

Leonardo Silveira Lima

LEONARDO SILVEIRA LIMA

ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0601581187

PROFETA

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUJAUÍ

EMPRESA CONTRATADA

GEO PAC

AV. PADRE ANTONIO TAVARES Nº 262, 304, 317

POB. 88.300-000 TAUJAUÍ, PERNAMBUCO

PROFETA

RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM TAUJAUÍ

PROJETO

PROJETO GEOMÉTRICO

CONTÉUDO / IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS

01. PLANTA BAIXA

02. PERFIL LONGITUDINAL

FIS

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

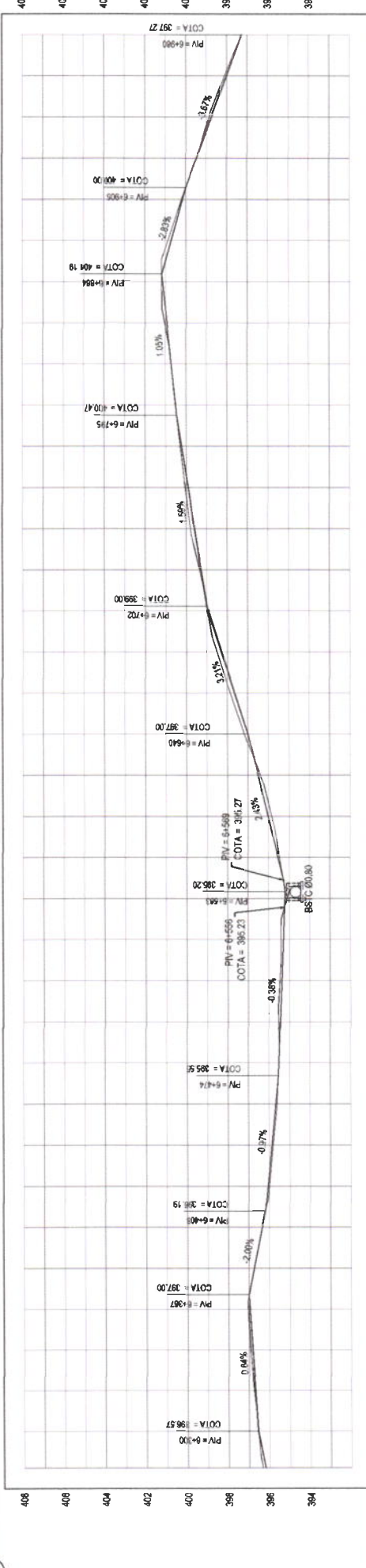
100

Comissão Permanente de Licitação

005



01 PLANTA BAIXA
ESCALA: 1:2000



DISTANCIA	COTA TERRENO	COTA GREIDE	ALTURA
0.00	396.57	396.57	0.00
11.00	396.59	396.59	0.02
19.00	396.57	396.57	0.00
37.00	396.57	396.57	0.00
55.00	396.57	396.57	0.00
73.00	396.57	396.57	0.00
91.00	396.57	396.57	0.00
109.00	396.57	396.57	0.00
127.00	396.57	396.57	0.00
145.00	396.57	396.57	0.00
163.00	396.57	396.57	0.00
181.00	396.57	396.57	0.00
199.00	396.57	396.57	0.00
217.00	396.57	396.57	0.00
235.00	396.57	396.57	0.00
253.00	396.57	396.57	0.00
271.00	396.57	396.57	0.00
289.00	396.57	396.57	0.00
307.00	396.57	396.57	0.00
325.00	396.57	396.57	0.00
343.00	396.57	396.57	0.00
361.00	396.57	396.57	0.00
379.00	396.57	396.57	0.00
397.27	396.57	396.57	0.00

02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA: H 1:2000 | V 1:200

- LEGENDA - EM PLANTA
- MURO
 - CERCA
 - EDIFICAÇÕES
 - BUERO EXISTENTE
 - BUERO EXISTENTE A AMPLIAR
 - BUERO A CONSTRUIR
 - CURVA DE NÍVEL
 - POSTE
 - VEGETAÇÃO
 - VEGETAÇÃO

- LEGENDA - EM PERFIL
- TERRENO NATURAL
 - TERRENO PROJETADO

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUAJE

EMPRESA CONTRATADA: **GEOPAC** - GEOPAC CONSULTORIA E PROJETOS LTDA

PROJETA: LEONARDO SILVEIRA LIMA - ENGENHEIRO CIVIL - RNP - 001151197

PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM TAUAJE

CONTEÚDO / DEFINIÇÃO DOS DESENHOS: 01. PLANTA BAIXA, 02. PERFIL LONGITUDINAL

LOCAL: TRECHO AEROPORTO - TAUAJE

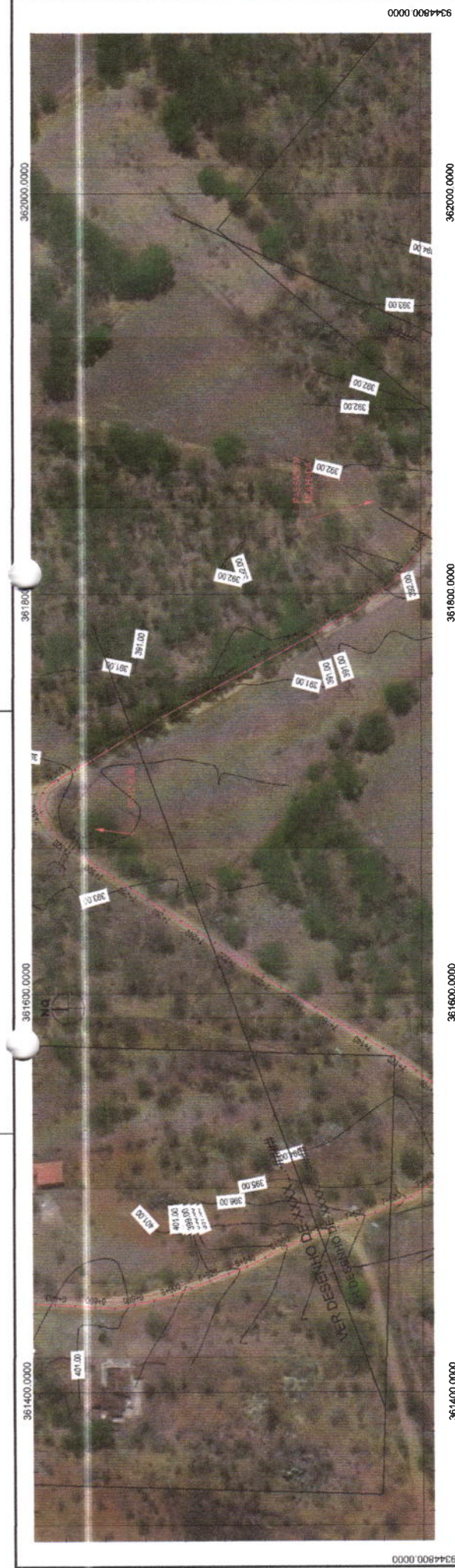
DATA: OUT/2021

ESCALA: INDICADA

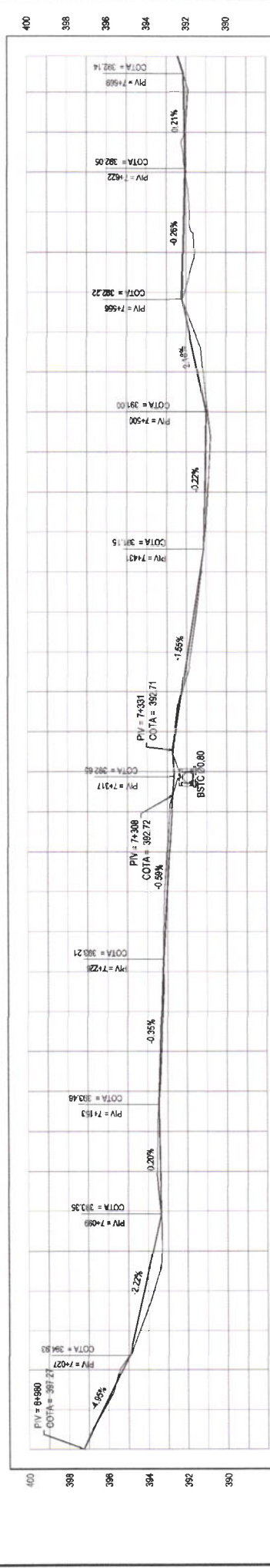
CONTROLE: TÁBUA 201-30

Fis. 106

Comissão Permanente de Licitação



01 PLANTA BAIXA
ESCALA: 1:2000



DISTANCIA	COTA TERRENO	COTA GREIDE	A.TURA
0.00	397.27	397.27	6990.00
0.05	398.28	398.23	7000.00
0.15	396.29	395.45	7020.00
0.23	394.65	394.42	7040.00
0.48	394.20	393.71	7080.00
0.48	393.76	393.71	7080.00
0.01	390.35	393.35	7100.00
0.11	390.33	393.55	7120.00
0.10	390.43	393.53	7140.00
0.03	393.43	393.40	7160.00
0.07	390.36	393.28	7190.00
0.07	390.30	393.23	7200.00
0.02	390.23	393.20	7220.00
0.00	390.23	393.20	7220.00
0.08	390.12	393.10	7240.00
0.15	390.01	393.15	7260.00
0.13	392.89	393.01	7280.00
0.11	392.77	392.88	7300.00
0.26	392.66	392.40	7320.00
0.05	392.55	392.61	7340.00
0.02	392.25	392.24	7360.00
0.15	391.94	391.80	7380.00
0.12	391.63	391.51	7400.00
0.07	391.33	391.26	7420.00
0.06	391.13	391.07	7440.00
0.15	391.09	390.94	7460.00
0.21	391.04	390.83	7480.00
0.08	391.00	390.94	7500.00
0.26	391.43	391.15	7520.00
0.26	391.87	391.58	7540.00
0.26	391.87	391.58	7540.00
0.12	392.27	392.09	7560.00
0.58	392.15	391.58	7580.00
0.27	392.10	391.63	7600.00
0.04	392.05	392.01	7620.00
0.01	392.05	392.05	7640.00
0.21	392.12	391.91	7660.00
392.41	392.40	392.40	7680.00

02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA: H 1:2000 | V 1:200

LEGENDA - EM PLANTA

- MEIO-FIO
- PASSAGEM MOLHADA
- CERCA
- EDIFICAÇÕES
- BUEIRO EXISTENTE
- BUEIRO A AMPLIAR
- BUEIRO A CONSTRUIR
- CURVA DE NÍVEL
- POSTE
- VEGETAÇÃO
- TERRENO NATURAL
- TERRENO PROJETADO
- BSTC A SUBSTITUIR

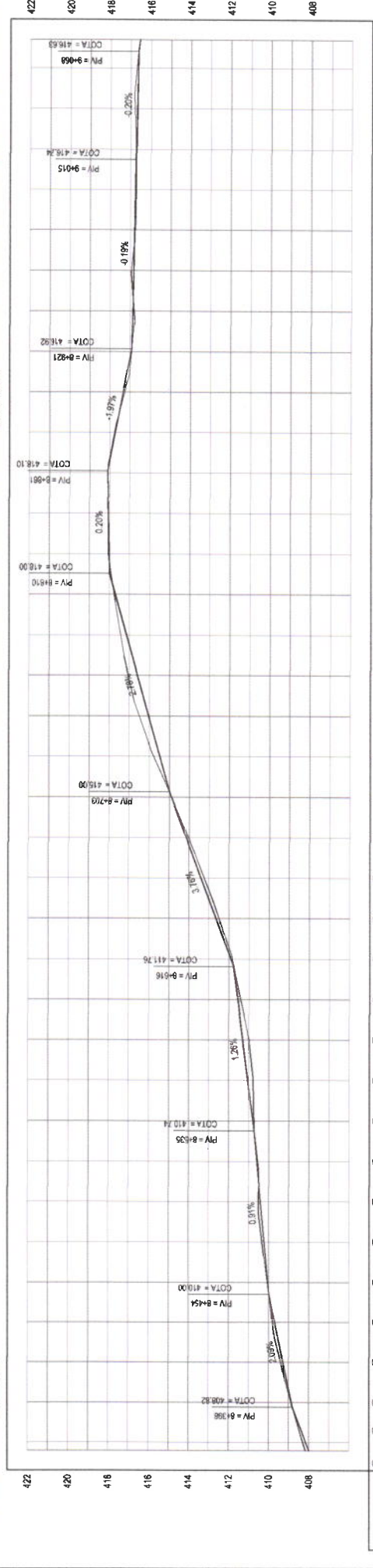
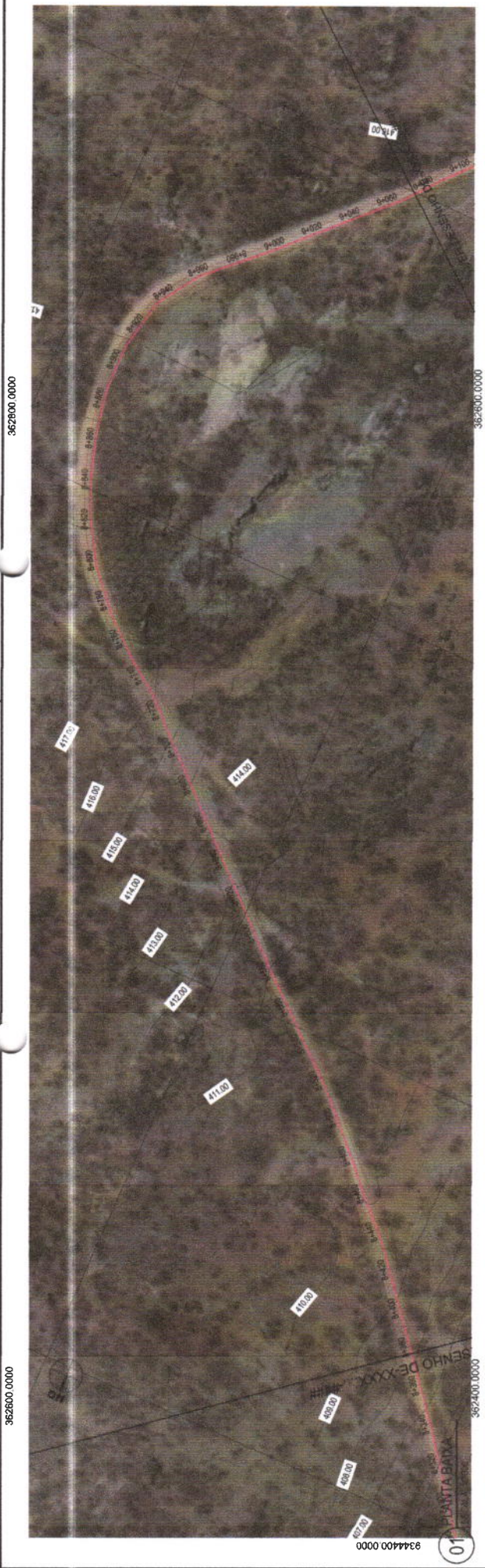
PROJETISTA
LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL - CRM: 0601581/067

PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUJACE
EMPRESA CON. RATAJAZ
GEOPAC
AV. PADRE ANTONIO TRAIRES N. 202, 804 - B. B. MARQUES - TAUJACE - BA
CNPJ: 08.000.000/0001-00

OBJETO
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM TAUJACE
PROJETO GEOMÉTRICO
CONTÉUDO: IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS

DATA: OUT/2021
INDICADA: TAUJA 2021-30
ESCALA: 11/16
LOCAL: TAUJACE - BA
PRIMEIRO: 02. PERFIL LONGITUDINAL
SEGUNDO: 01. PLANTA BAIXA

Comissão de Licitação
Fis
CPL



DISTANCIA	COTA TERRENO	COTA GREIDE	AL.TUDA
408	408.54	408.54	0.00
410	410.00	410.00	0.00
412	410.24	410.24	0.00
414	410.74	410.74	0.00
416	411.36	411.36	0.00
418	411.90	411.90	0.00
420	412.50	412.50	0.00
422	413.24	413.24	0.00
408	408.87	408.87	0.00
409	409.29	409.29	0.00
410	409.71	409.71	0.00
411	410.24	410.24	0.00
412	410.52	410.52	0.00
413	411.42	411.42	0.00
414	411.64	411.64	0.00
415	412.50	412.50	0.00
416	413.24	413.24	0.00
417	414.94	414.94	0.00
418	414.91	414.91	0.00
419	415.79	415.79	0.00
420	416.50	416.50	0.00
421	416.80	416.80	0.00
422	417.73	417.73	0.00
408	417.34	417.34	0.00
409	417.27	417.27	0.00
410	416.93	416.93	0.00
411	416.84	416.84	0.00
412	416.79	416.79	0.00
413	416.77	416.77	0.00
414	416.72	416.72	0.00
415	416.71	416.71	0.00
416	416.69	416.69	0.00
417	416.68	416.68	0.00
418	416.67	416.67	0.00
419	416.66	416.66	0.00
420	416.65	416.65	0.00
421	416.64	416.64	0.00
422	416.63	416.63	0.00

02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA: H: 1/2000 | V: 1/2000

LEGENDA - EM PLANTA

- MURO
- CERCA
- EDIFICAÇÕES
- BUERO EXISTENTE A AMPLIAR
- BUERO A CONSTRUIR
- VEGETAÇÃO
- POSTE
- VEGETAÇÃO
- BUERO A CONSTRUIR
- CURVA DE NIVEL
- TERRENO NATURAL
- TERRENO PROJETADO

PROPRIETARIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ/CE

PROJETISTA: LEONARDO SILVEIRA LIMA, ENGENHEIRO CIVIL - CRM: 080151/087

PROJETO GEOMÉTRICO: 01 PLANTA BAIXA, 02 PERFIL LONGITUDINAL

TRABALHO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM TAUÁ/CE

DATA: 01/07/2021

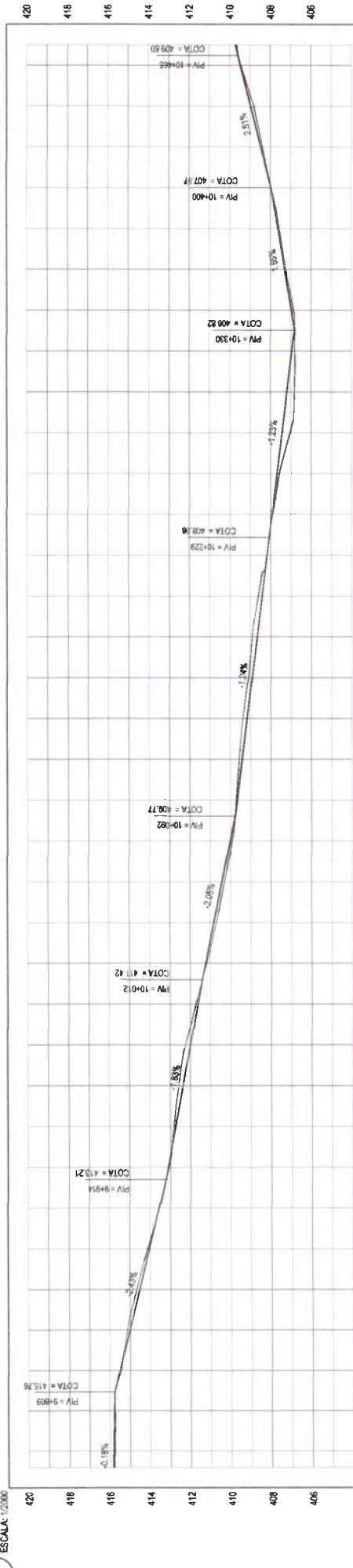
INDICADOR: TAUÁ 2021-30

13/16

362500.0000



01 PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/2000



DISTANCIA	ALTIMETRIA	PROJEÇÃO
9772.00	415.76	0.04
415.76	415.76	0.06
415.76	415.75	0.03
415.46	415.46	0.00
415.03	415.03	-0.03
414.04	414.04	-0.09
413.54	413.54	-0.07
412.57	412.57	-0.21
412.00	412.00	-0.24
411.74	411.74	-0.10
411.25	411.19	0.08
410.64	410.72	0.12
410.43	410.29	0.14
410.02	409.92	0.10
409.87	409.72	-0.04
409.42	409.57	-0.14
409.19	409.39	-0.21
409.12	409.12	-0.18
408.68	408.92	-0.24
408.43	408.63	-0.19
408.18	408.19	-0.01
407.94	407.91	0.03
407.69	407.56	0.11
407.44	407.06	0.38
407.20	406.84	0.36
406.95	406.80	0.14
406.96	406.87	0.11
406.31	407.26	0.06
407.64	407.59	0.05
407.97	407.97	0.00
408.47	408.40	0.08
408.88	408.82	0.16
409.46	409.46	0.02
409.67	409.67	-0.06

02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA: H 1/2000 | V 1/200

LEGENDA - EM PLANTA

- MEIO-FIO
- MURO
- CERCA
- EDIFICAÇÕES

LEGENDA - EM PERFIL

- BUERO EXISTENTE
- BUERO A AMPLIAR
- BUERO A CONSTRUIR
- CURVA DE NÍVEL
- POSTE
- VEGETAÇÃO
- TERRENO NATURAL
- TERRENO PROJETADO

PROJETAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ/CE

EMPRESA CONTRATADA

GEO PAC

LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0661581867

PROJETO 0

RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM TAUÁ/CE

CONTEÚDO / IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS

01. PLANTA BAIXA

02. PERFIL LONGITUDINAL

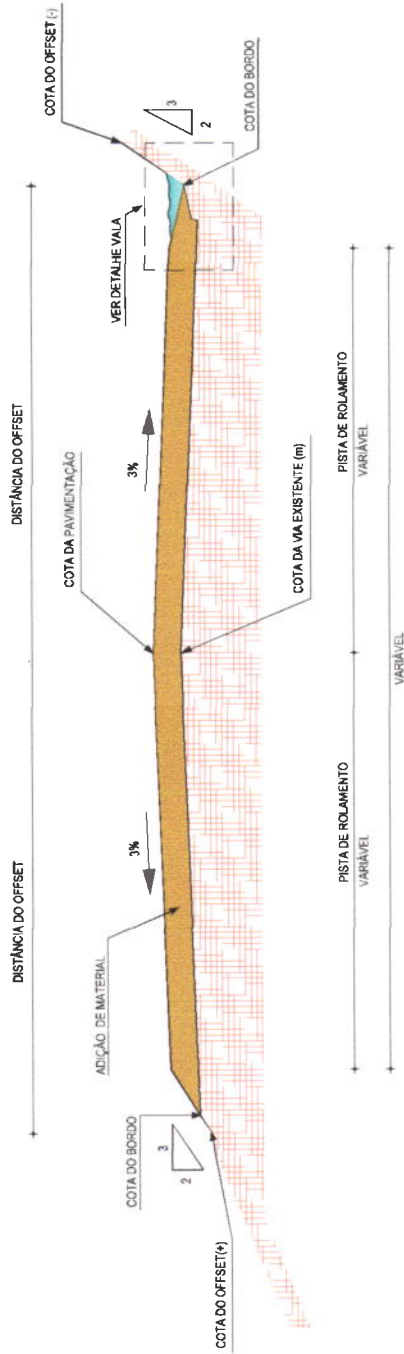
DATA: 02/12/2021

INDICADA: TAUÁ/CE

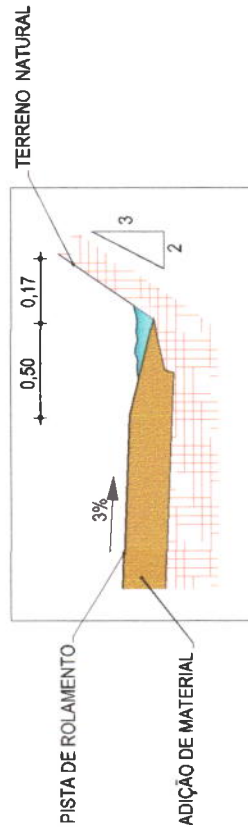
ESCALA: 1/2000

15/16

Comissão Permanente de Licitação



01 SEÇÃO TIPO
ESCALA: 1/15



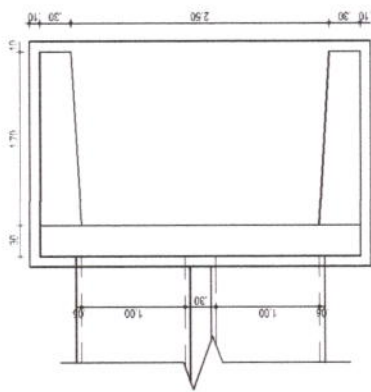
02 DETALHE VALA LATERAL
ESCALA: 1/50

LEGENDA - EM PLANTA

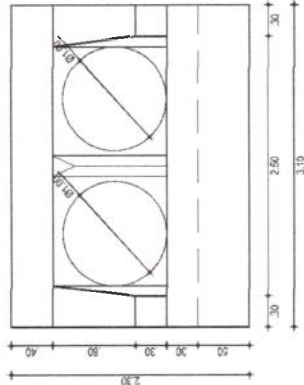
- ADICÃO DE MATERIAL: REVESTIMENTO PRIMÁRIO, CAMADA DE 25 CM
- CAMADA DA ESTRADA EXISTENTE A REGULARIZAR

PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ EMPRESA CON. S/A TAUÁ	PROJETA LEONARDO SILVEIRA LIMA ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0611581067	PROJETO	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM TAUÁ/CE
		PROJETO GEOMÉTRICO	PROJETO GEOMÉTRICO
PROJETA LEONARDO SILVEIRA LIMA ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0611581067	PROJETA LEONARDO SILVEIRA LIMA ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0611581067	01. SEÇÃO TIPO	01/01
		02. DETALHE DA VALA	01/01
PROJETA LEONARDO SILVEIRA LIMA ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0611581067	PROJETA LEONARDO SILVEIRA LIMA ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0611581067	LOCAL	TRECHO AEROPORTO - TAUÁ/CE
PROJETA LEONARDO SILVEIRA LIMA ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0611581067	PROJETA LEONARDO SILVEIRA LIMA ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0611581067	DATA	SET/2021
PROJETA LEONARDO SILVEIRA LIMA ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0611581067	PROJETA LEONARDO SILVEIRA LIMA ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0611581067	INDICADA	TAUÁ 2021-30

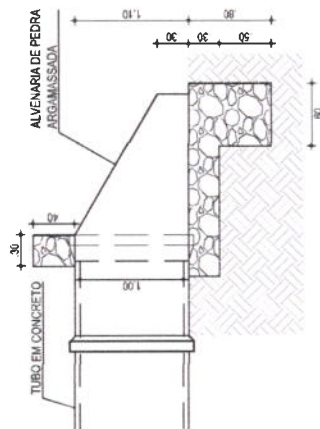




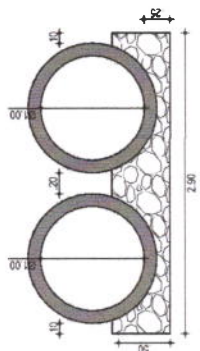
01 PLANTA BAIXA BDTCC0100
ESCALA 1/50



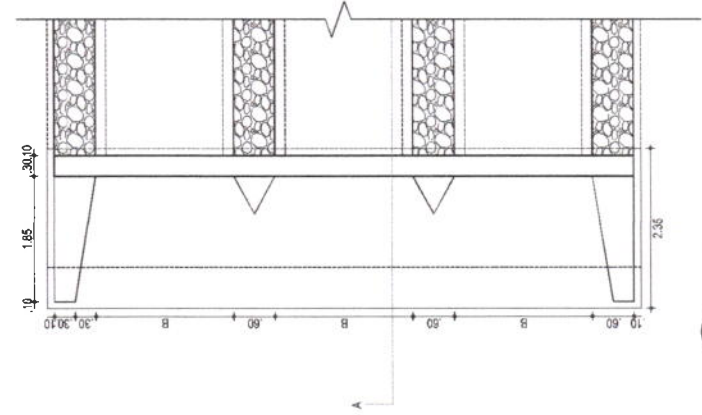
02 VISTA FRONTAL DA BOCA DO BDTCC0100
ESCALA 1/50



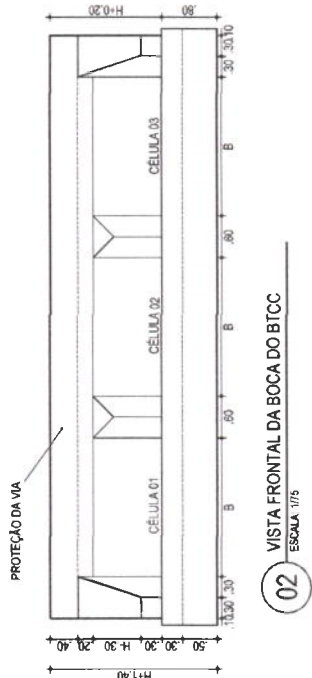
03 VISTA LATERAL BDTCC0100
ESCALA 1/50



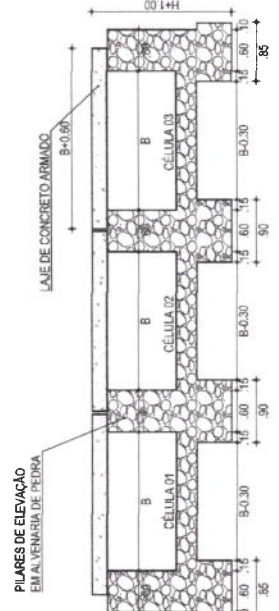
04 CORTE A-A - BDTCC0100
ESCALA 1/50



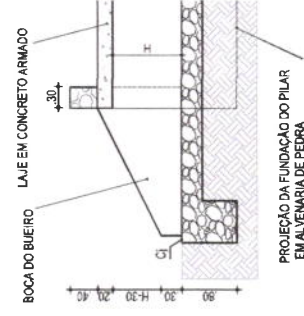
01 PLANTA BAIXA BTCC
ESCALA 1/75



02 VISTA FRONTAL DA BOCA DO BTCC
ESCALA 1/75

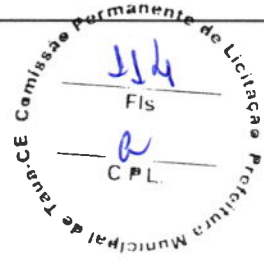


03 VISTA LATERAL BTCC
ESCALA 1/75

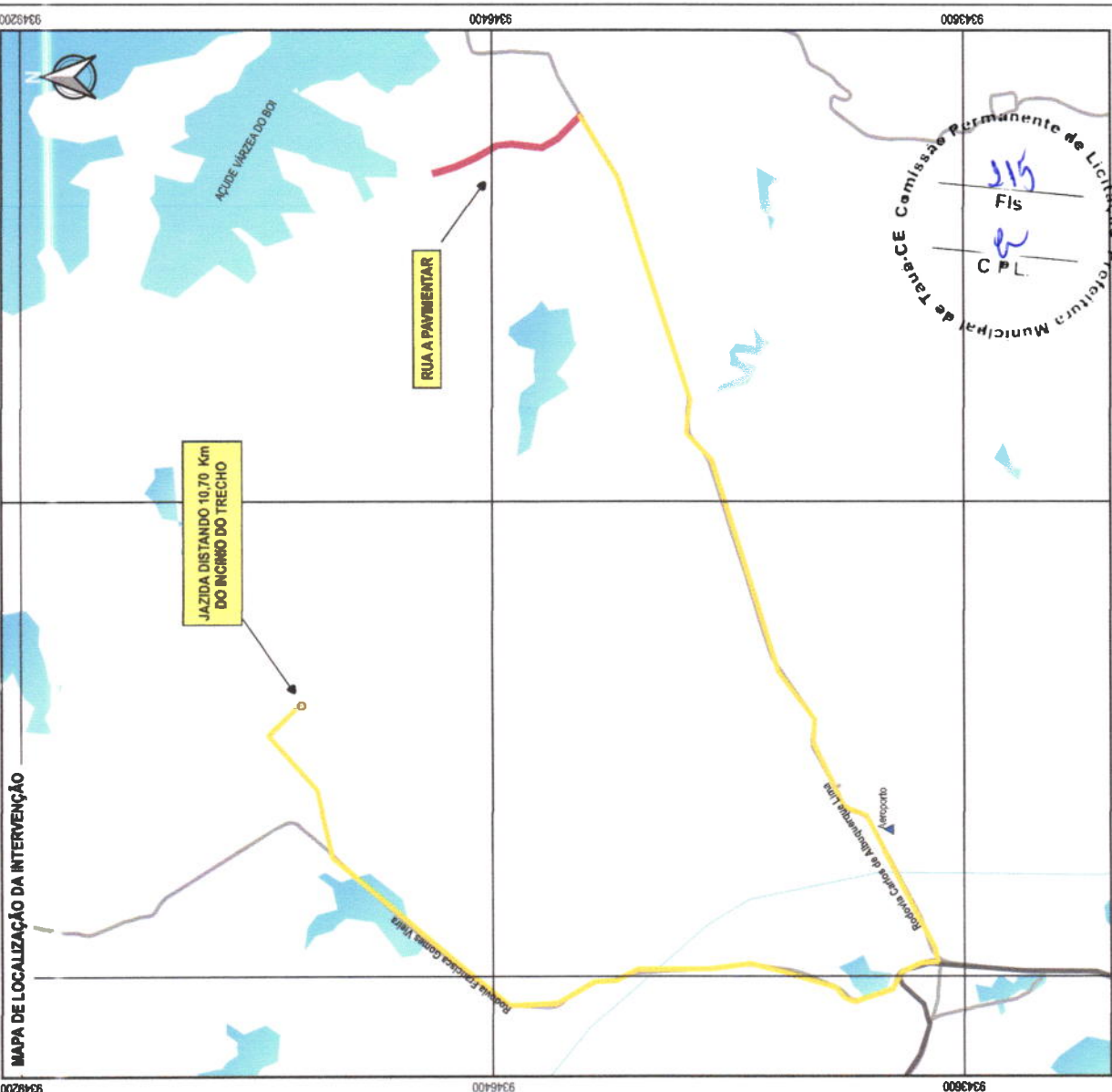
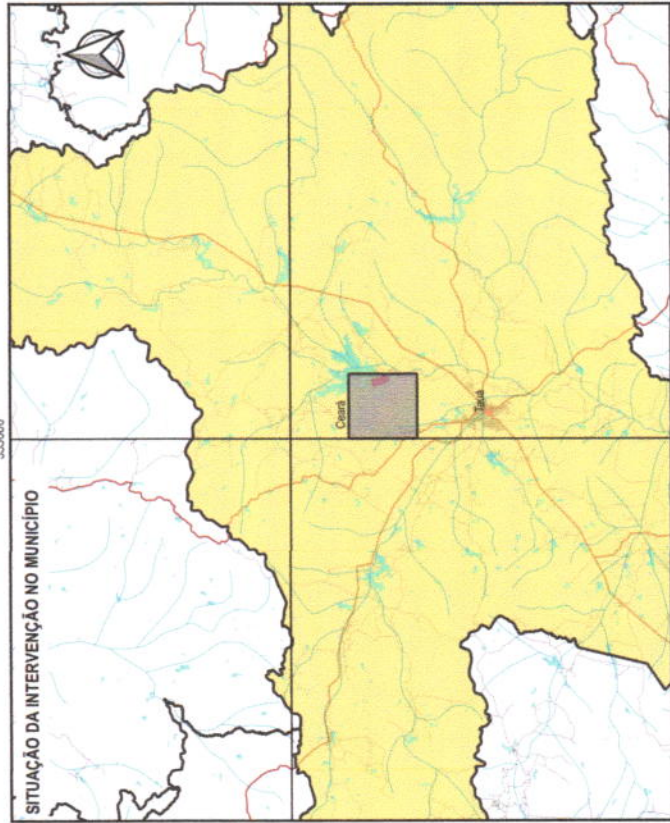
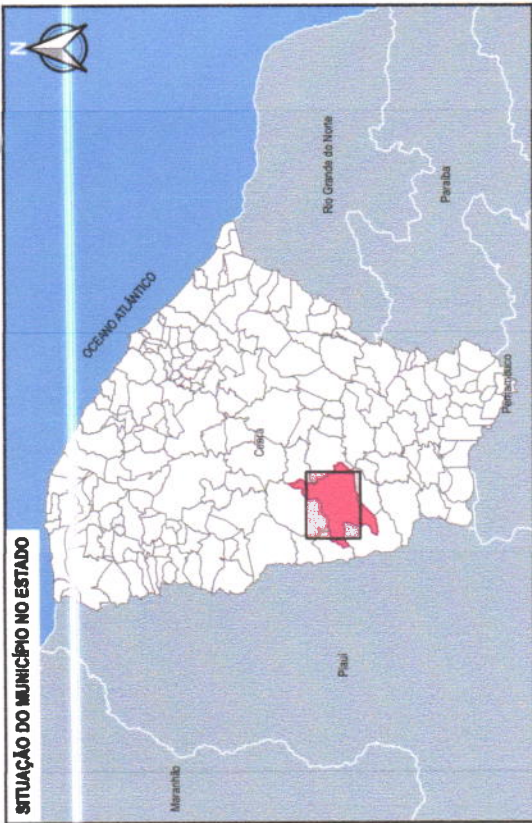


04 CORTE A-A BTCC
ESCALA 1/75

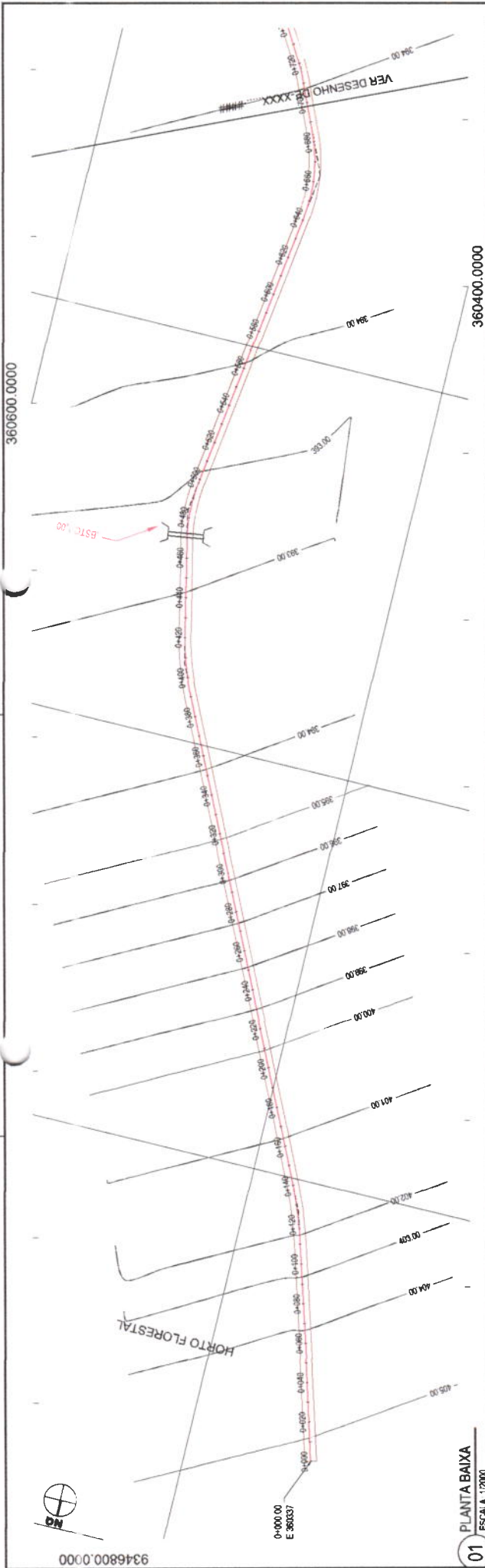
	B	H
BTCC	3,00	1,00
BDTCC	3,00	1,50



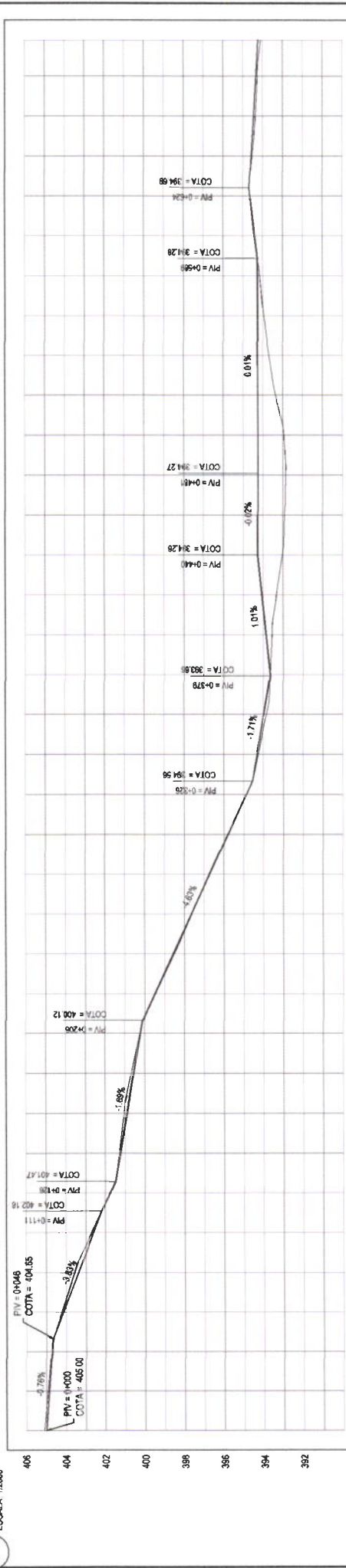
PROVAÇÃO	PROJETA	PROJETA	PROJETA
LEONARDO SILVEIRA LIMA ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0801581087			
PROJETO	PROJETO	PROJETO	PROJETO
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAS EM TAUBÁCE	RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAS EM TAUBÁCE	RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAS EM TAUBÁCE	RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAS EM TAUBÁCE
PROJETO	PROJETO	PROJETO	PROJETO
PROJETO DE DRENAGEM - DETALHE BDTCC 0100 E BTCC 3X1 E 3X1,5	PROJETO DE DRENAGEM - DETALHE BDTCC 0100 E BTCC 3X1 E 3X1,5	PROJETO DE DRENAGEM - DETALHE BDTCC 0100 E BTCC 3X1 E 3X1,5	PROJETO DE DRENAGEM - DETALHE BDTCC 0100 E BTCC 3X1 E 3X1,5
PLANTA BAIXA	PLANTA BAIXA	PLANTA BAIXA	PLANTA BAIXA
01/01	01/01	01/01	01/01
INDICADA	INDICADA	INDICADA	INDICADA
OUT/2021	OUT/2021	OUT/2021	OUT/2021
ITGA 2021.30	ITGA 2021.30	ITGA 2021.30	ITGA 2021.30



LEGENDA ERCO DISTÂNCIA À JAZIDA RUAS RODOVIAS JAZIDA LOCALIDADES IGREJAS ESPELHOS D'ÁGUA RIOS	PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBÁTE GEOPAC <small>Projeto Geopac - 2014</small> <small>Proj. de 2014/171/10000/2014/10000</small>	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAS EM TAUBÁTE PLANTA DE LOCALIZAÇÃO SANTIAGO RECALCADO DESBRINHO MAPA DE LOCALIZAÇÃO E SITUAÇÃO	DATA: 10/02/2021 ESCALA: 1:20000 SÍMBOLO: 01/01 TÍTULO: TAUJÁTE TÍTULO: TAUJÁTE-20
	LEONARDO SILVEIRA LIMA ENGENHEIRO CIVIL - CRP 048.188/1007	TÍTULO: TAUJÁTE TÍTULO: TAUJÁTE-20	DATA: 10/02/2021 ESCALA: 1:20000 SÍMBOLO: 01/01 TÍTULO: TAUJÁTE TÍTULO: TAUJÁTE-20



01 PLANTA BAIXA
ESCALA: 1:2000



02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA: H 1:2000 | V 1:200

DISTANCIA	COTA TERRENO	COTA GREIDE	ALTURA
0+00	405.00	404.82	20.00
0+10	404.69	404.73	40.00
0+20	404.13	404.21	80.00
0+30	403.56	403.56	80.00
0+40	402.59	402.89	100.00
0+50	401.75	401.74	120.00
0+60	401.24	401.30	140.00
0+70	400.90	401.05	160.00
0+80	400.56	400.68	180.00
0+90	400.22	400.25	200.00
1+00	398.71	398.74	280.00
1+10	397.64	397.62	280.00
1+20	396.79	395.82	300.00
1+30	394.86	394.57	320.00
1+40	394.13	394.28	340.00
1+50	393.67	393.34	420.00
1+60	394.28	393.04	440.00
1+70	394.27	392.92	460.00
1+80	394.27	392.92	460.00
1+90	394.27	392.92	460.00
2+00	394.27	392.92	460.00
2+10	394.27	392.92	460.00
2+20	394.28	393.98	560.00
2+30	394.28	393.98	560.00
2+40	394.41	394.44	600.00
2+50	394.64	394.65	620.00
2+60	394.59	394.54	640.00
2+70	394.47	394.30	660.00
2+80	394.24	394.28	680.00
2+90	394.11	394.11	680.00

LEGENDA - EM PERFIL

- TERRENO EXISTENTE
- TERRENO PROJETADO
- BSTC A CONSTRUIR
- BUERO EXISTENTE
- BUERO A AMPLIAR
- BUERO A CONSTRUIR
- CURVA DE NIVEL
- POSTE
- VEGETAÇÃO
- EDIFICAÇÕES
- MURO
- CERCA

LEGENDA - EM PLANTA

- MEIO-FIO
- VER DESENHO DE XXXX
- HORTO FLORESTAL

PROPOSTA

PROJETISTA

PROJETADO

PROPRIETARIO

RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM TAUAJÉ

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUAJÉ

EMPRESA COOPERATIVA GEOPAC

LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 060151967

PROJETO GEOMÉTRICO

CONTRATO DE EXECUÇÃO DOS DESENHOS

01 PLANTA BAIXA

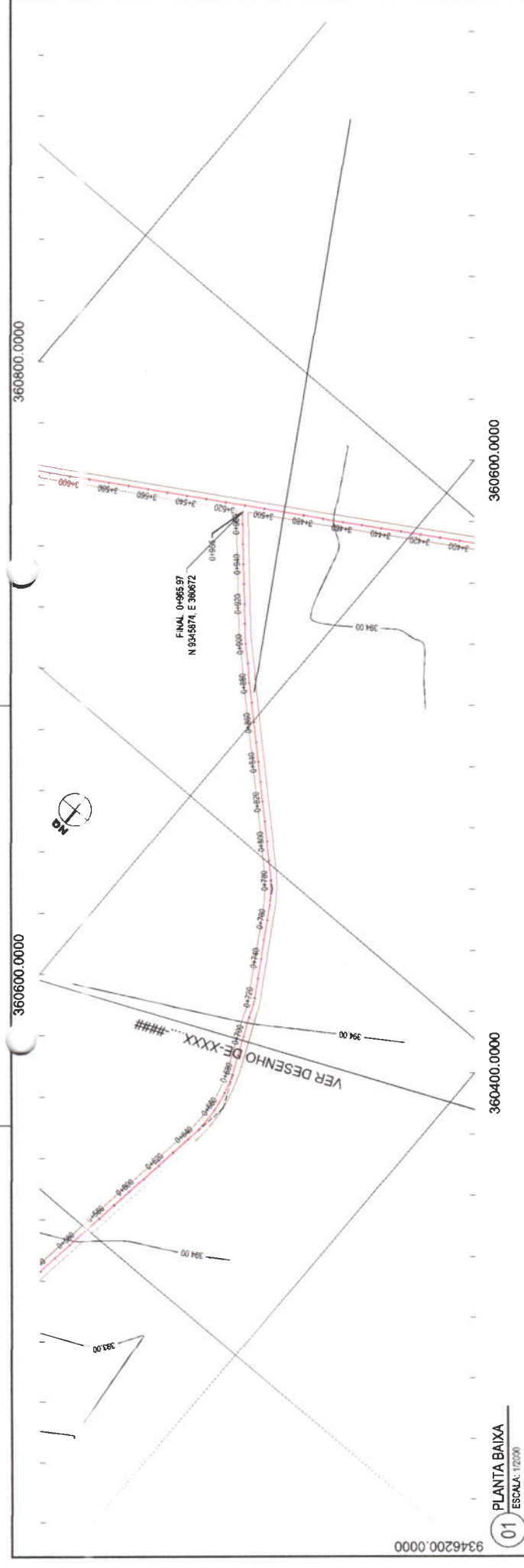
02 PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA: LOCAL

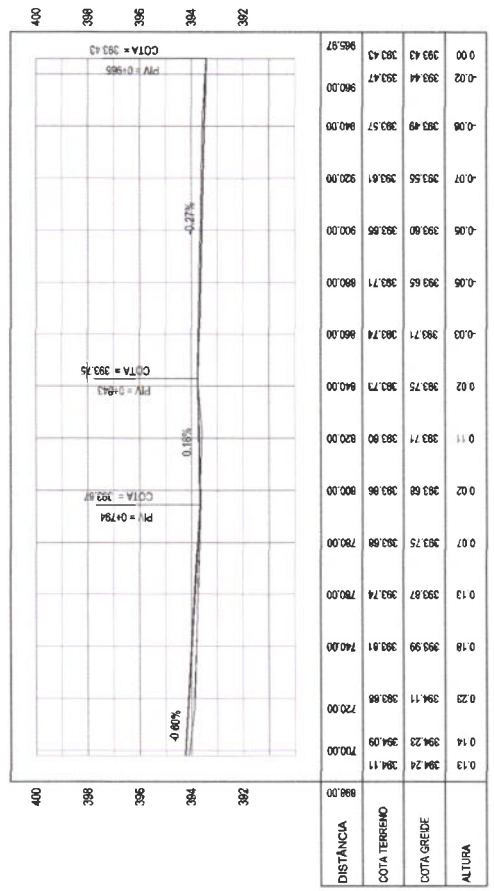
INDICADA

OUT/2021

TAUAJÉ 2021-30



01 PLANTA BAIXA
ESCALA: 1:2000



DISTÂNCIA	COTA TERRENO	COTA GREDE	ALTURA
0.13	394.24	394.11	700.00
0.14	394.23	394.09	720.00
0.23	394.11	393.88	740.00
0.18	393.99	393.81	760.00
0.19	393.87	393.74	780.00
0.07	393.75	393.68	800.00
0.02	393.66	393.66	820.00
0.11	393.71	393.90	840.00
0.02	393.75	393.73	860.00
-0.03	393.71	393.74	880.00
-0.06	393.66	393.71	900.00
-0.06	393.60	393.65	920.00
-0.07	393.56	393.61	940.00
-0.00	393.49	393.57	960.00
-0.02	393.44	393.47	980.00
0.00	393.43	393.43	965.97

02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA: H 1:2000 IV 1:200

LEGENDA - EM PLANTA

- MEIO-FIO
- MURO
- CERCA
- EDIFICAÇÕES
- BUERO EXISTENTE
- BUERO A AMPLIAR
- BUERO A CONSTRUIR
- CURVA DE NÍVEL
- POSTE
- VEGETAÇÃO

LEGENDA - EM PERFIL

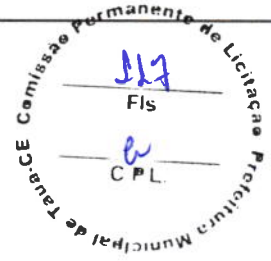
- TERRENO NATURAL
- TERRENO PROJETADO

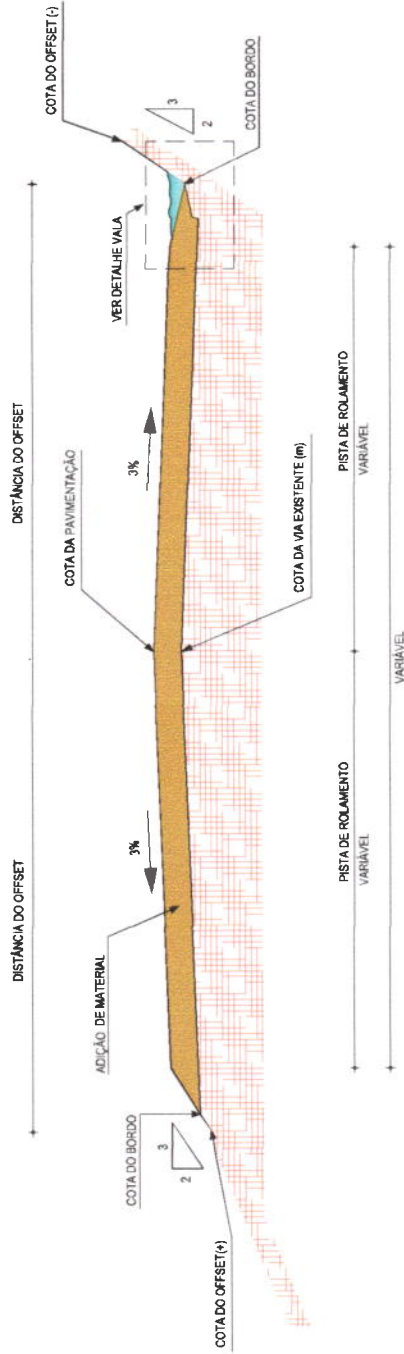
PROJETISTA
LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 000151957

PROFETA
GEOPAC
EMPRESA CONSULTORA
RUA ALBERTO TORRES, 1120 - JARDIM BELLA VISTA
SÃO PAULO - SP - CEP: 05411-000

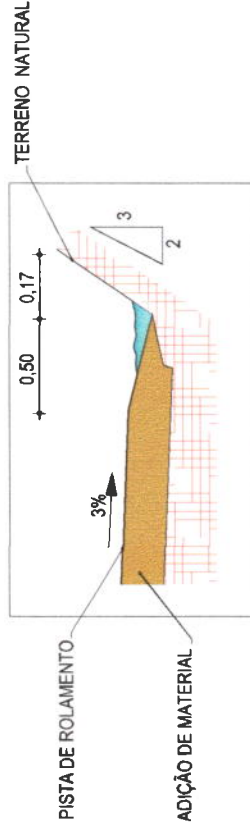
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM TAUJÁE
PROJETO GEOMÉTRICO
CATEGORIA: REHABILITAÇÃO DE ESTRADAS
01 PLANTA BAIXA
02 PERFIL LONGITUDINAL
TRECHO ANEXO - TAUJÁE

PRELIMINAR
02/02
CONTROLE
TAUA 2021-30





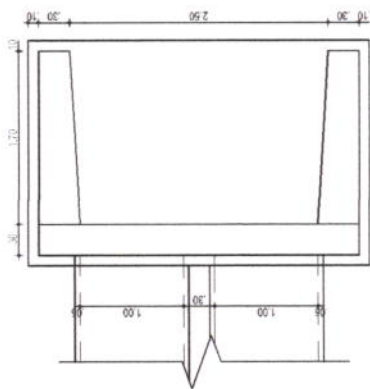
01 SEÇÃO TIPO
ESCALA: 1/75



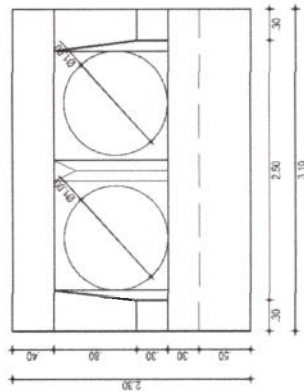
02 DETALHE VALA LATERAL
ESCALA: 1/60

Comissão Permanente de Licitação
PFL
CPL

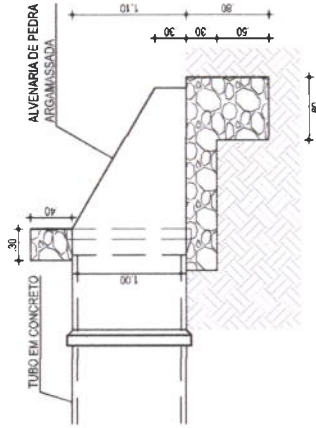
LEGENDA - EM PLANTA ADIÇÃO DE MATERIAL: REVESTIMENTO PRIMÁRIO, CAMADA DE 25 CM CAMADA DA ESTRADA EXISTENTE A REGULARIZAR	OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM TAUJACE PROJETO: PROJETO GEOMÉTRICO CONTROL/IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS:	PRELIMINAR 01 SEÇÃO TIPO 02 DETALHE DA VALA	DATA: SET/2021 ESCALA: INDICADA TÍTULO: TAUJACE 2021-30
	PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUJACE EMPRESA CONTRATADA: GEOPAC PROJETO: LEONARDO SILVEIRA LIMA ENGENHEIRO CIVIL - RNF: 061151197	REVISÃO:	01/01



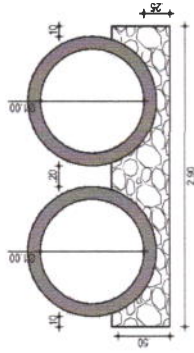
01 PLANTA BAIXA BDTCCØ100
ESCALA: 1/50



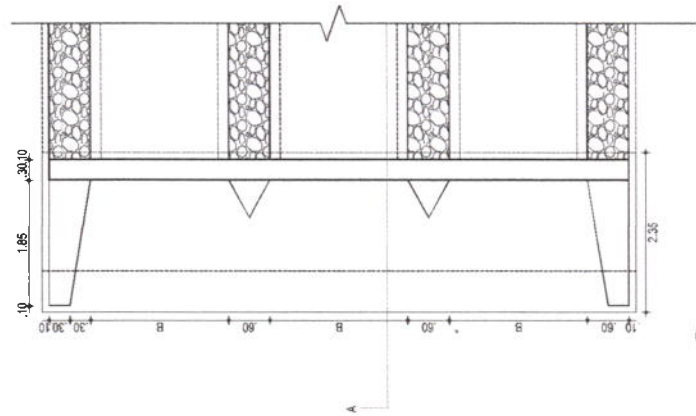
02 VISTA FRONTAL DA BOCA DO BDTCCØ100
ESCALA: 1/60



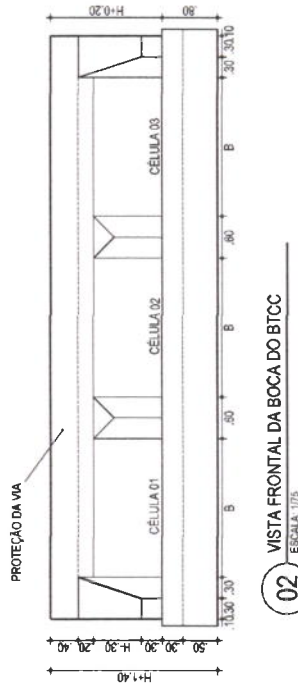
03 VISTA LATERAL BDTCCØ100
ESCALA: 1/60



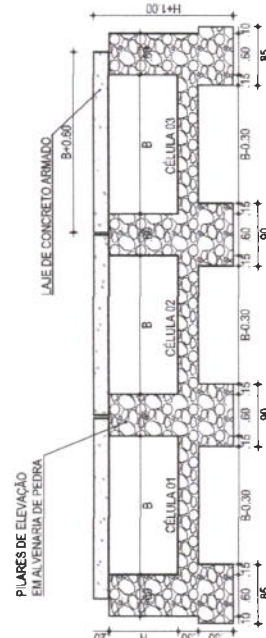
04 CORTE A-A - BDTCCØ100
ESCALA: 1/50



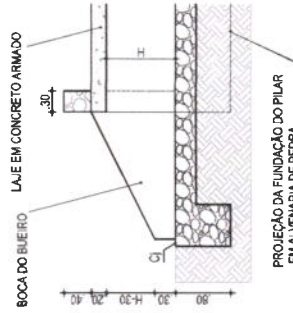
01 PLANTA BAIXA BTCC
ESCALA: 1/75



02 VISTA FRONTAL DA BOCA DO BTCC
ESCALA: 1/75

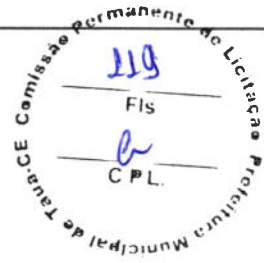


03 VISTA LATERAL BTCC
ESCALA: 1/75

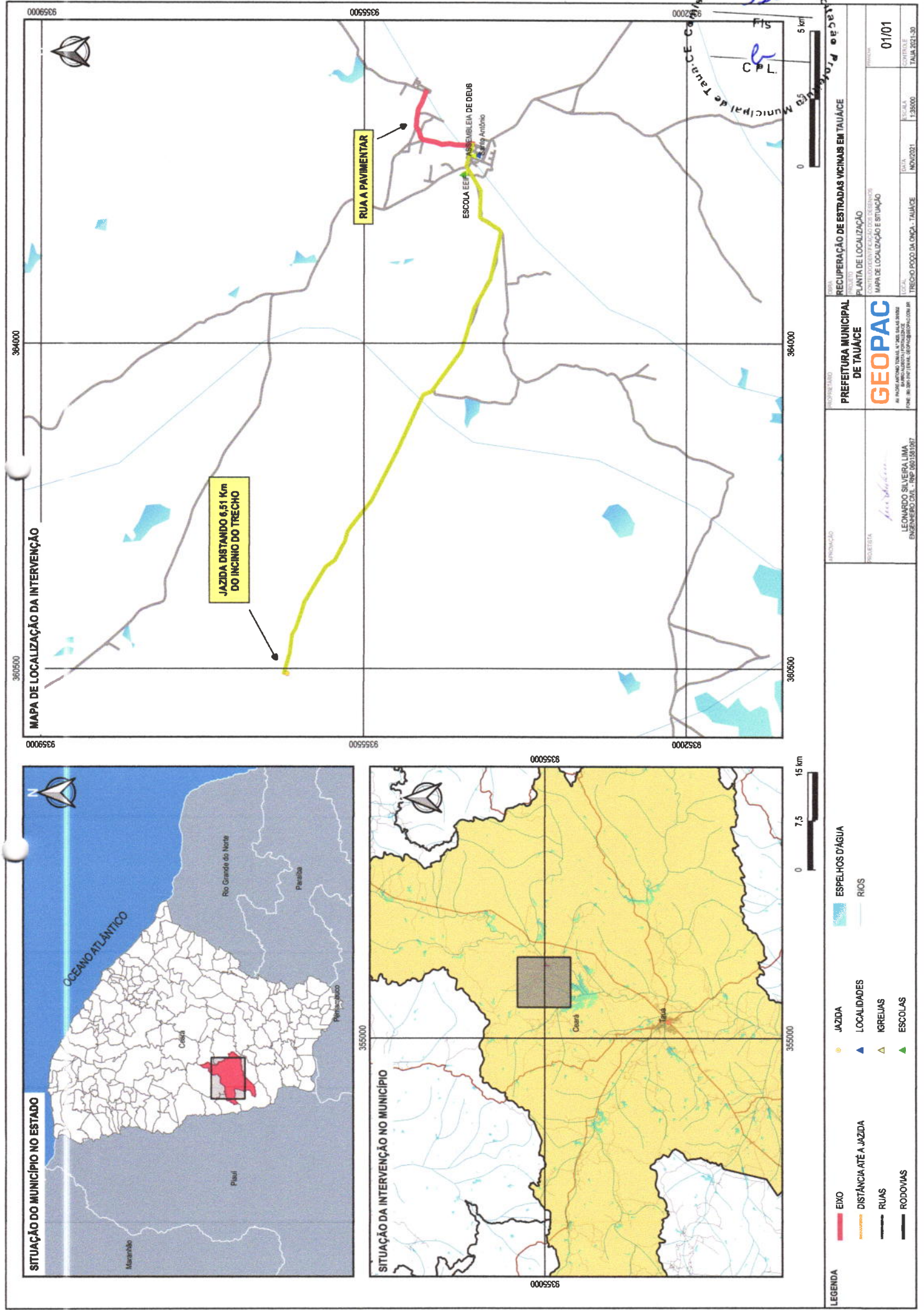


04 CORTE A-A BTCC
ESCALA: 1/75

	B	H
BTCC	3.00	1.00
BTCC	3.00	1.50



PROJETO	RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAS EM TAUBÁ/CE
PROJETO	PROJETO DE DRENAGEM - DETALHE BDTCC Ø 100 E BTCC 3X1 E 3X1,5
CONTROLE DE EXECUÇÃO DE OBRAS	PRANCHA
PROJETA	LEONARCO SILVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL - CRP. 04151/067	
PROJETO	PLANTA BAIXA, CORTE E VISTA LATERAL E FRONTAL
LOCAL	ANEXO AEROPORTO - TAUBÁ/CE
DATA	OUT/2021
ESCALA	INDICADA
CONTROLE	
ITGA	01/01
ITGA	01/01
ITGA	01/01

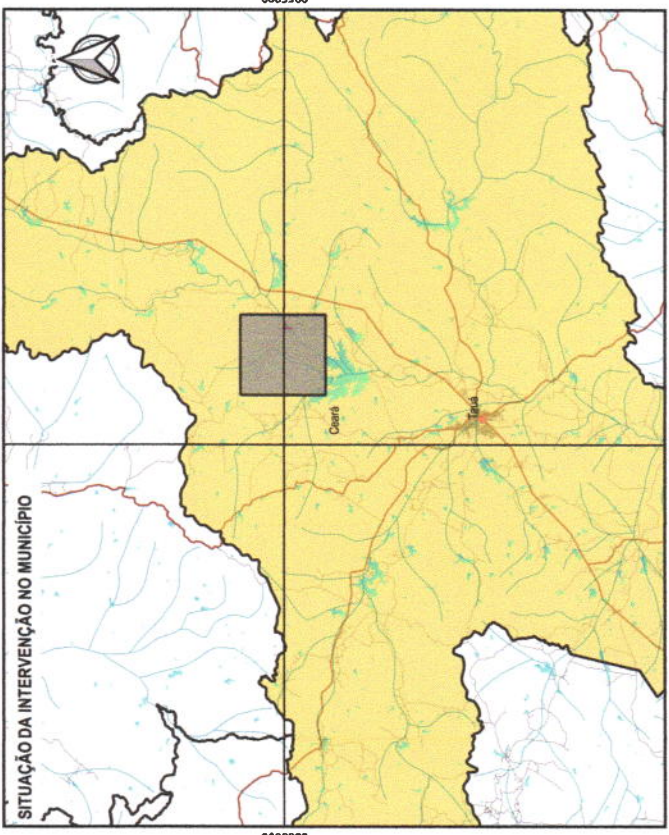


Comissão Permanente de Licitação
 120
 Prefeitura Municipal de Tauá - CE

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA INTERVENÇÃO



SITUAÇÃO DO MUNICÍPIO NO ESTADO



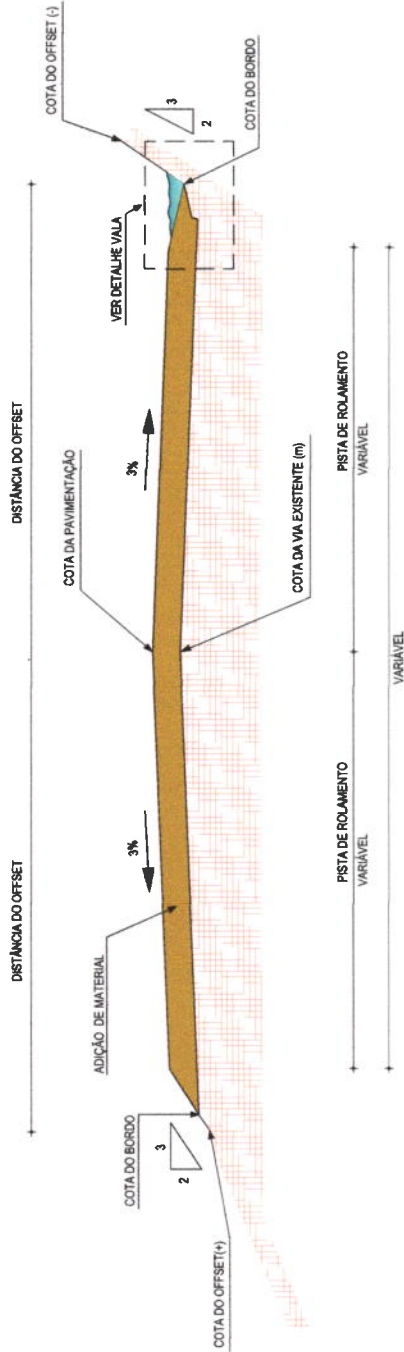
SITUAÇÃO DA INTERVENÇÃO NO MUNICÍPIO

- LEGENDA**
- EIXO
 - DISTÂNCIA ÀTÉ A JAZIDA
 - RUAS
 - RODOVIAS
 - JAZIDA
 - ▲ LOCALIDADES
 - ▲ IGREJAS
 - ▲ ESCOLAS
 - ESPELHOS D'ÁGUA
 - RIOS

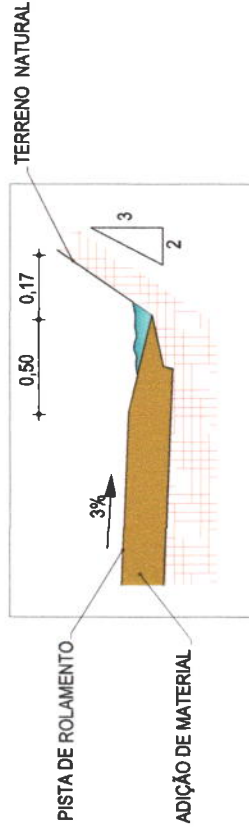
AUTORIZAÇÃO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ
 GEOPAC
 LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENGENHEIRO CIVIL - RNP 0501351987

PROJETO EXECUTIVO
 RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAS EM TAUÁ
 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO
 MAPA DE LOCALIZAÇÃO E SITUAÇÃO
 GEOPAC
 AV. PAULO ANTONIO TAVARES S/N, JARDIM SALAS BRUNO
 CEP: 86.000-000 FONE: (011) 3071-1000

DATA: NOV/2021
 ESCALA: 1:35000
 CONTROLADO: 01/01
 TEMA: 2021-1-30



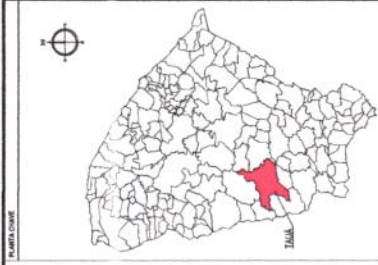
01 SEÇÃO TIPO
ESCALA: 1/75



02 DETALHE VALA LATERAL
ESCALA: 1/50



LEGENDA - EM PLANTA ADIÇÃO DE MATERIAL: REVESTIMENTO PRIMÁRIO, CAMADA DE 25 CM CAMADA DA ESTRADA EXISTENTE A REGULARIZAR	PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ EMPRESA CONTRATADA GEOPAC <small>EMPRESA DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E OBRAS</small> AV. BARRO ALTO, Nº 100, JARDIM SÃO PAULO, FONE: 81 3411 1111 (FAX: 81 3411 1010)	COTA PROJETO RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM TAUÁ CONTEÚDO IDENTIFICADOR DOS DESENHOS 01 - SEÇÃO TIPO 02 - DETALHE DA VALA	PRONCHA 01/01 FORTALEZA TUAJÁ 2021-30
	PROJEÇÃO PROJETISTA LEONARDO SILVEIRA LIMA ENGENHEIRO CIVIL - RNP - 010101677	LOCAL TRECHO POÇO DA ONÇA - TAUÁ	DATA SET/2021

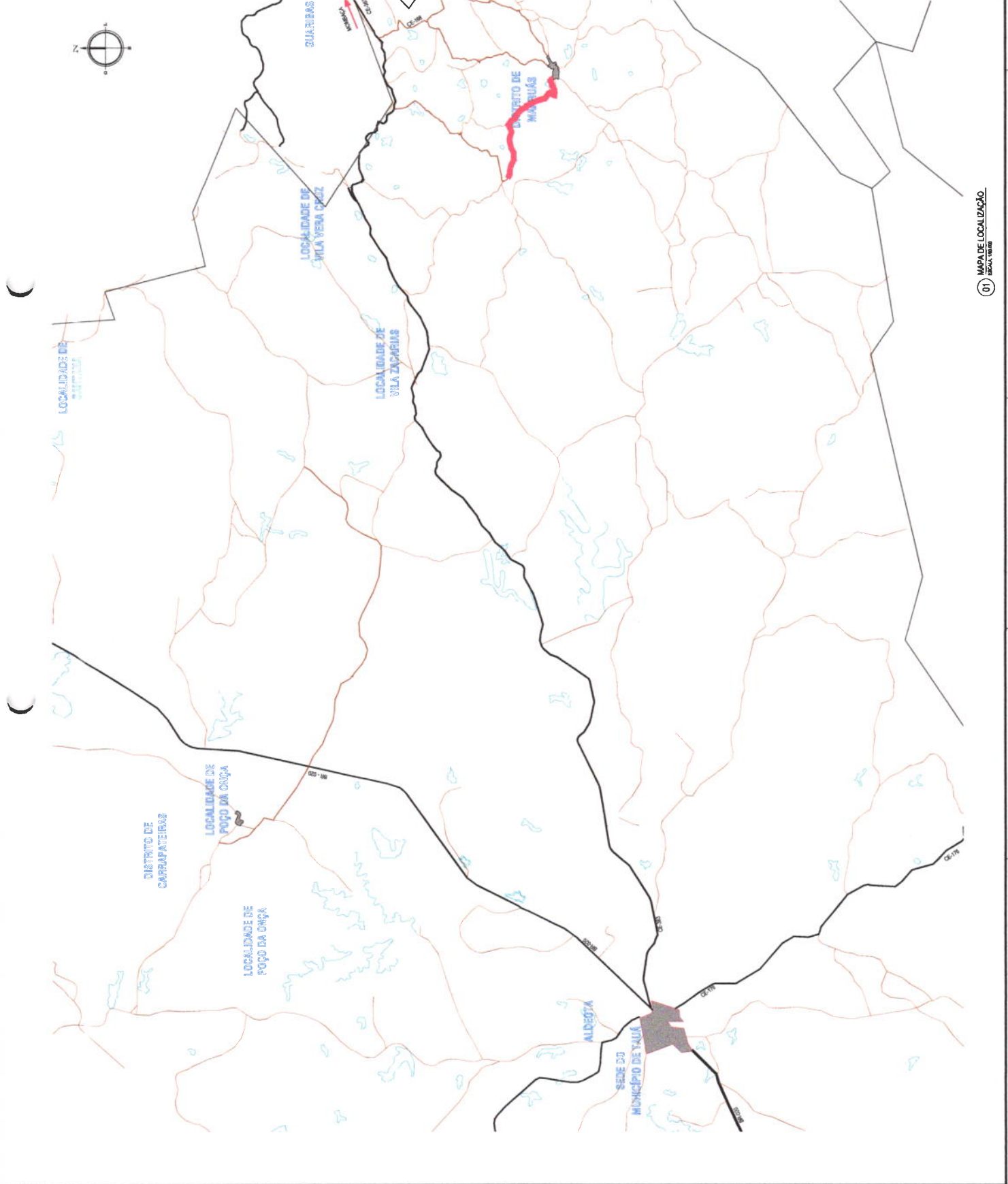


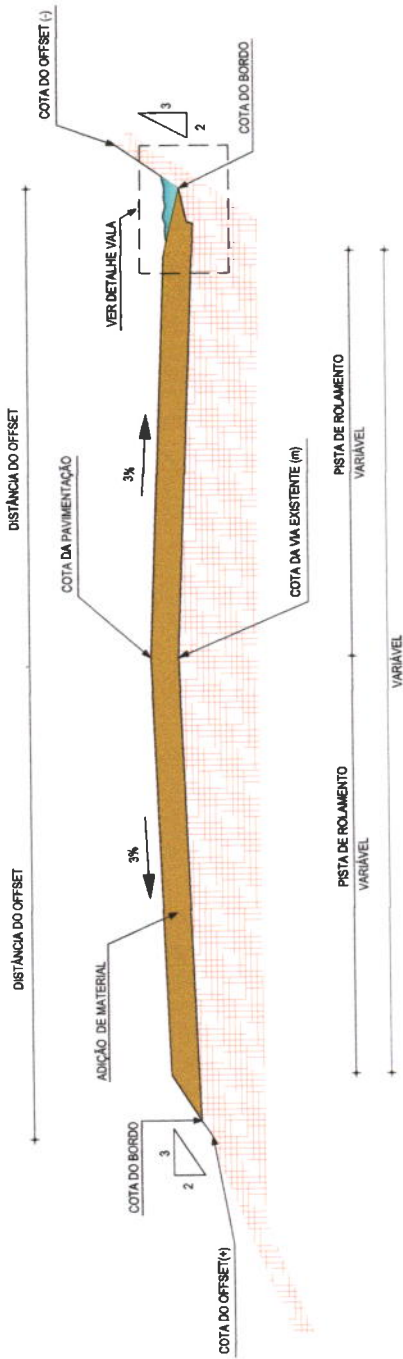
ESCALA: 1:50.000
 COORDENADAS: UTM
 PROJEÇÃO: UTM
 DATUM: SIRGAS 2011
 ELEVACÃO: 1.200 m

LEGENDA
 --- LIMITE DO MUNICÍPIO
 --- ESTRADA ESTADUAL
 --- RODOVIA
 --- RIBEIRO
 --- RUA

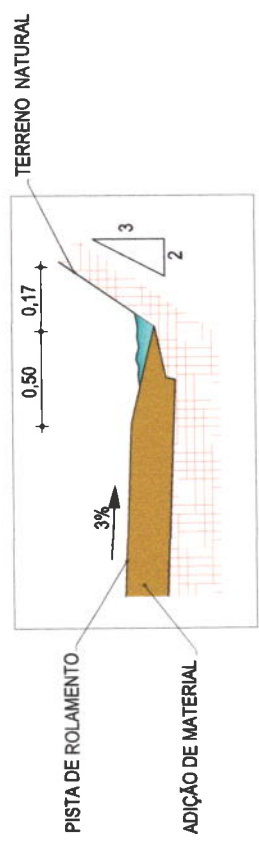
Comissão Permanente de Licitação
 Prefeitura Municipal de Taubaté
 125
 Fls
 CPL

AMPLIAR E ATUALIZAR
 OBRAS DE INFRAESTRUTURA
 DE TRANSPORTE
 DE TAUBATÉ - PB
 2024
GEOPAC
 GEOPAC CONSULTORIA E SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA
 RUA DE TAUBATÉ, 125 - JARDIM
 51.100-000 - TAUBATÉ - PB
 CNPJ: 16.088.888/0001-00
 INSCRIÇÃO ESTADUAL: 50.900.000-00
 INSCRIÇÃO MUNICIPAL: 12345678
 INSCRIÇÃO DO TERCIO MUNICÍPIO: 12345678
 MAPA DE LOCALIZAÇÃO
 DA OBRA DE LICITAÇÃO
 Nº 01/2024
 Nº 01/2024
 Nº 01/2024

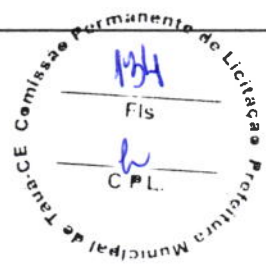




01 SEÇÃO TIPO
ESCALA: 1/15



02 DETALHE VALA LATERAL
ESCALA: 1/80

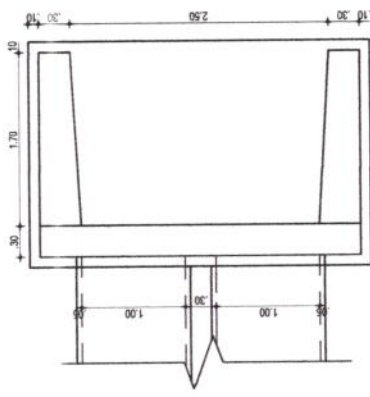


LEGENDA - EM PLANTA ADIÇÃO DE MATERIAL - REVESTIMENTO PRIMÁRIO, CAMADA DE 25 CM CAMADA DA ESTRADA EXISTENTE A REGULARIZAR	PROJETISTA: LEONARDO SILVEIRA LIMA ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0001551007	APROVAÇÃO:	EMPRESA CONTRATADA: GEO PAC AV. PARANÁ, 100 - JARDIM SÃO CARLOS SÃO JOÃO DO ARRUAS - TAUBATÉ - SP	PROJETADO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ	EXECUÇÃO:
	PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM TAUBATÉ	LOCAL: SÃO JOÃO DO ARRUAS - TAUBATÉ	DATA: SET/2021	INDICADA:	INDICADA:

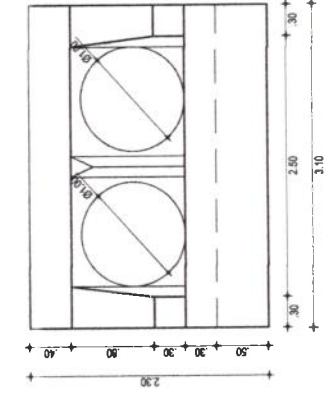
Nº PROJETO: 01/01	Nº SEÇÃO TIPO: 02	Nº DETALHE DA VALA: 01	Nº PLANÇA: 01/01
----------------------	----------------------	---------------------------	---------------------

Nº PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM TAUBATÉ	Nº SEÇÃO TIPO: 01	Nº DETALHE DA VALA: 02	Nº PLANÇA: 01/01
--	----------------------	---------------------------	---------------------

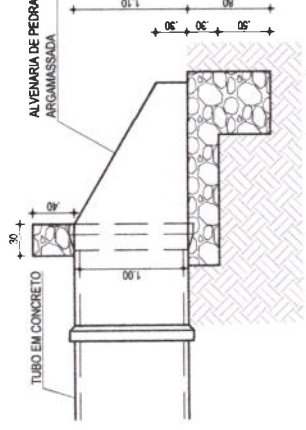
Nº PROJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM TAUBATÉ	Nº SEÇÃO TIPO: 01	Nº DETALHE DA VALA: 02	Nº PLANÇA: 01/01
--	----------------------	---------------------------	---------------------



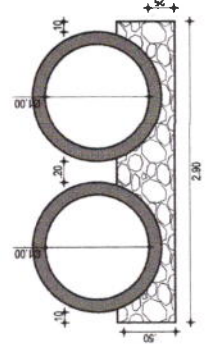
01 PLANTA BAIXA BDTCCØ100
ESCALA: 1/50



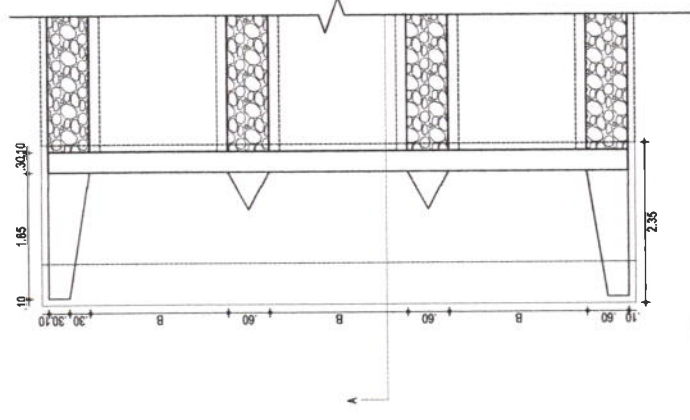
02 VISTA FRONTAL DA BOCA DO BDTCCØ100
ESCALA: 1/50



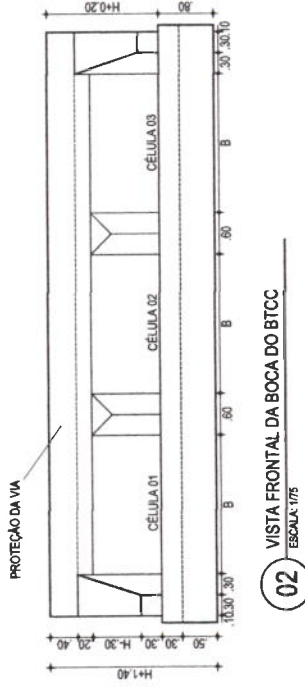
03 VISTA LATERAL BDTCCØ100
ESCALA: 1/50



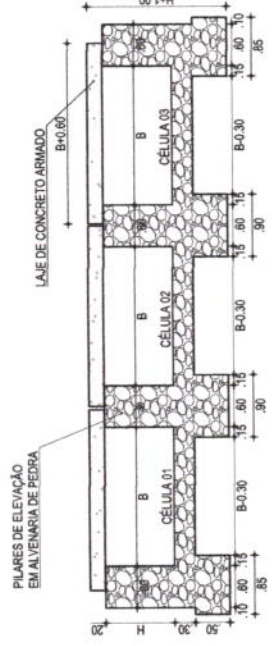
04 CORTE A-A - BDTCCØ100
ESCALA: 1/50



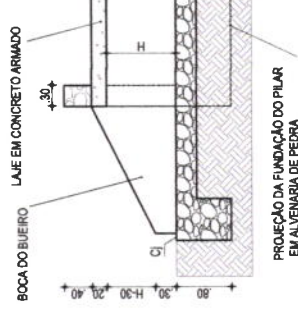
01 PLANTA BAIXA BTCC
ESCALA: 1/75



02 VISTA FRONTAL DA BOCA DO BTCC
ESCALA: 1/75



03 VISTA LATERAL BTCC
ESCALA: 1/75



04 CORTE A-A BTCC
ESCALA: 1/75

	B	H
BTCC	3,00	1,00
BTCC	3,00	1,50

Comissão Permanente de Licitação
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUAÇÉ
Fis
C.P.L.

PROVAÇÃO: _____

PROF. FICHA: _____

PROJETA: _____

EMPRESA CONTRATADA: **GEOPAC**
EMPRESA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
AV. PADRE ANTONIO TOMAZIN, N.º 202, SAUA, 311
POCA, BR 363-1000, FONE: (51) 3633-1000, E-MAIL: GEOPAC@GMAIL.COM

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAIS EM TAUACÉ

PROJETO: PROJETO DE DRENAGEM - DETALHE BDTCC Ø 100 E BTCC 3X1 E 3X1,5

CONTÉUDO / IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS: PRANCHAS

PLANTA BAIXA, CORTE E VISTA LATERAL E FRONTAL

LOCAL: _____

DATA: _____

ESCALA: _____

INDICADA: _____

CONTROLE: _____

ITCA 2021-30

01/01



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20210887672

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 Juridica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

ESTRADA Trecho Aeroporto, Poço da Onça, São João - Marruás

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **SEDE**

Cidade: **TAUA**

UF: **CE**

CEP: **63660000**

Data de Início: **22/09/2021**

Previsão de término: **30/11/2021**

Coordenadas Geográficas: **-5.837088, -40.209113**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ**

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

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	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
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	1,00	un

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS CV 907277 (Trecho Aeroporto, Poço da Onça, São João - Marruás)

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)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

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

Local _____ de _____ data _____

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

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 88,78**

Registrada em: **10/11/2021**

Valor pago: **R\$ 88,78**

Nosso Número: **8214976354**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.silac.com.br/publico/>, com a chave: 6Ab3Z
Impresso em: 10/11/2021 às 18:30:43 por: , ip: 187.18.141.191

