

Ofício N.º 0495 / 2023 / GS / SEMOB / PMV

Viseu, 3 de outubro de 2023

Da: SECRETARIA DE OBRAS

Para: Sr. Edilton Tavares Mendes
Secretaria Municipal de Administração

ASSUNTO: ENTREGA DE PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE 32,2 KM, DIVERSOS TRECHOS: TRECHO 01: BR 308-TABOQUINHA (17,2 KM), TRECHO 02: PA-108 – SANTA TEREZINHA (15km), NO MUNICIPIO DE VISEU –PÁ.

Por meio deste, entregar à V.S.^a, que realize análise referente ao **PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE 32,2 KM, DIVERSOS TRECHOS: TRECHO 01: BR 308-TABOQUINHA (17,2 KM), TRECHO 02: PA-108 – SANTA TEREZINHA (15km), NO MUNICIPIO DE VISEU –PÁ**, que está sobre a responsabilidade desta Secretaria de Obras e Infraestrutura.

- Rascunho de ART Projeto, Orçamento e Fiscalização;
- Plano de Trabalho;
- Projeto Básico de Engenharia;
- Memorial Descritivo,
- Especificações Técnicas;
- Projeto Arquitetônico,
- Planilhas Orçamentaria,
- Planilha de Composição Unitária,
- Planilha de Cronograma Físico-financeiro,
- Encargos Sociais e BDI,
- Arquivo Digital – Encaminha via e-mail a Licitação.

Atenciosamente,

CARLOS AUGUSTO
PINTO

CORREA:00433788208

Assinado de forma digital
por CARLOS AUGUSTO
PINTO
CORREA:00433788208

Carlos Augusto Pinto Corrêa

Secretário de Obras e Infraestrutura/Engenheiro Civil

Decreto nº 007/2023 / Crea-PA: 151598341-2

Prefeitura Municipal de Viseu-PA

SECRETARIA DE GABINETE-SEMAD/PMV

RECEBIDO às: 16 : 16

EM: 03 / 10 / 23

Davanespa



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

CREA-PA

ART OBRA / SERVIÇO

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará

INICIAL



1. Responsável Técnico

CARLOS AUGUSTO PINTO CORREA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 1515983412

Registro: 1515983412PA

2. Dados do Contrato

Contratante: **Prefeitura Municipal de Viseu-Pa**

AVENIDA Justo Chermont

Complemento:

Cidade: **Viseu**

Bairro: **Centro**

UF: **PA**

CPF/CNPJ: **04.873.616/0001-17**

Nº: **S/N**

CEP: **68620000**

Contrato: **20/2023**

Celebrado em: **29/09/2023**

Valor: **R\$ 4.786,00**

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

Ação Institucional: **NENHUMA - NAO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA Justo Chermont

Complemento:

Cidade: **Viseu**

Data de início: **03/10/2023**

Previsão de término: **08/04/2025**

Bairro: **Centro**

UF: **PA**

Nº: **S/N**

CEP: **68620000**

Coordenadas Geográficas: **-1.206666, -46.137973**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **Prefeitura Municipal de Viseu-Pa**

CPF/CNPJ: **04.873.616/0001-17**

4. Atividade Técnica

1 - DIRETA

121 - Fiscalização de Obra Técnica > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM > #127 - TERRAPLENAGEM

Quantidade

Unidade

32,20

km

121 - Fiscalização de Obra Técnica > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > TRANSPORTE E AFINS > #149 - PONTE DE MADEIRA

98,00

m

121 - Fiscalização de Obra Técnica > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > TRANSPORTE E AFINS > #164 - BUEIROS

176,00

m

24 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM > #127 - TERRAPLENAGEM

32,20

km

24 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > TRANSPORTE E AFINS > #149 - PONTE DE MADEIRA

98,00

m

24 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > TRANSPORTE E AFINS > #164 - BUEIROS

176,00

m

90 - Elaboração de Orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM > #127 - TERRAPLENAGEM

32,20

km

90 - Elaboração de Orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > TRANSPORTE E AFINS > #149 - PONTE DE MADEIRA

98,00

m

90 - Elaboração de Orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > TRANSPORTE E AFINS > #164 - BUEIROS

176,00

m

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

5. Observações

Recuperação de 32,2km diversos Trechos, Trecho 1 BR 308 - Taboquinha (17,2 Km), Trecho 2 PA 108 - Santa Terezinha(15km).

6. Declarações

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-PA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

- Declaro que estou cumprindo as regras de colocação e manutenção de placa legível e visível ao público enquanto durar a execução da obra, instalação e serviços, conforme estabelecido no artigo 16 da lei federal 5.194/66.

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

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NAO OPTANTE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pa.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 29Zay

Impresso em: 03/10/2023 às 11:21:07 por: , ip: 192.168.100.1

www.creapa.org.br

Tel: (91) 3219-3402

faleconosco@creapa.com.br

Fax:



CREA-PA
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará



C



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

CREA-PA

ART OBRA / SERVIÇO

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará



8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Carlos Correa

CARLOS AUGUSTO PINTO CORREA - CPF: 004.637.882-08

Local _____ de _____ de _____
data

Prefeitura Municipal de Viseu-Pa - CNPJ: 04.873.618/0001-17

9. Informações

10. Valor

RASCUNHO
DOCUMENTO SEM VALIDADE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pa.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 29Zay
Impresso em: 03/10/2023 às 11:21:07 por: , lp: 192.168.100.1

www.creapa.org.br
Tel: (01) 3210-3402

faleconosco@creapa.com.br
Fax:



CREA-PA
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará





ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

**RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DIVERSOS TRECHOS
(32,2KM); TRECHO 1: BR 308- TABOQUINHA(17,2KM); TRECHO
2: PA 108 – SANTA TEREZINHA(15KM).**

Localização: Município de Viseu, no Estado do Pará.

1 - APRESENTAÇÃO:

Com base nos fundamentos no art. 7º da Lei nº 8.666 de 21.06.93, e suas alterações posteriores, Instrução Normativa STN/nº. 01, de 15 de janeiro de 1997 e suas alterações, Resolução CONAMA Nº 387, de 23 de dezembro de 2006, Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997, Lei nº 5.194/66, de 24/12/1966, Resolução CONFEA nº 218, de 29/06/1973, este projeto básico de engenharia visa fornecer elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado e subsídios que viabilizem a implantação de obras de terraplenagem com revestimento primário incluindo a implantação de obras de artes correntes e especiais e revestimento primário, no município de Viseu, no Estado do Pará, a serem executadas em conformidade com a metodologia e especificações anexas, amparado nas normas técnicas brasileiras vigentes, seguindo as descrições e orçamentos.

2 - OBJETO:

O objeto deste Projeto Básico de Engenharia (PBE) é a: **RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DIVERSOS TRECHOS (32,2KM); TRECHO 1: BR 308-TABOQUINHA(17,2KM); TRECHO 2: PA 108 – SANTA TEREZINHA (15KM).**

3 - METAS:

As metas do presente Projeto Básico de Engenharia (PBE) alcançam uma extensão de 32,2 km tendo o seu ponto de partida nas coordenadas 01°25'45"S 46°28'50"W (BR 308) e tendo o seu final nas coordenadas 01°31'17"S 46°30'55"W (Taboquinha) totalizando 32,20 km.

4 - JUSTIFICATIVA:

Um dos principais problemas enfrentados pelas populações carentes que habitam as áreas rurais do município, entre outros, é a falta ou a precariedade do sistema viário, com reflexos sobre o acesso aos lotes, ao escoamento da produção, à Saúde, à Educação, etc., o que tende desestimular a fixação no campo e provocar o êxodo rural para a periferia dos grandes-centros urbanos.

Dessa forma, o Poder Público ao fazer investimentos para a implantação dessas obras estará não somente beneficiando a comunidade no que se refere ao escoamento da produção extrativista dos assentados, mas também melhorando as condições de acesso à Saúde e à Educação.

A implantação destas obras tem o objetivo de se fazer cumprir o compromisso do Governo, quando criou os projetos e/ou reservar extrativistas, de adotar, na sua jurisdição, padrões mais humanos de vida, principalmente nos campos do transporte, da saúde e educação, ao mesmo instante que se entende que a realização da proposição deste projeto básico irá servir principalmente de forte estímulo ao processo produtivo das comunidades que ali residem.

5- PRAZO DE EXECUÇÃO DA OBRA:

Para completa execução das obras objetos deste PBE, o prazo estabelecido será de 180 dias corridos, a ser contado a partir da assinatura do contrato, já incluídos o período de execução e o período paralisado devido o período invernos.

6- PERÍODO IDEAL PARA EXECUÇÃO:

Devido ao elevado índice de precipitação pluviométrica registrada anualmente no período de dezembro de um ano a abril do ano seguinte em nossa região, é recomendável que execute os serviços e obras no período de Julho a dezembro.

7- ESTIMATIVA DE CUSTOS DO EMPREENDIMENTO:

Para realizações das obras objeto deste PBE, com base nos preços adotados pelo Dnit e Sinapi, conforme demonstrado na Planilha de Quantidades e custos em anexo em R\$ **7.726.734,50** cabendo à Prefeitura Municipal de Viseu-Pa.

8 - ESCLARECIMENTOS

Os trabalhos das estradas serão basicamente efetuados por equipamentos de terraplenagem, como trator de esteira para desmatamento, limpeza e movimentação de terra, motoniveladora para regularização do leito e espalhamento de material, pá-carregadeira para carga dos caminhões de transporte de material para os trechos de aterros e de jazida a serem utilizados no revestimento primário, e rolos compactadores (liso e pé de carneiro) para a compactação de material de aterro e revestimento primário.

8.1- Relação mínima dos equipamentos a serem utilizados na execução das obras e serviços objeto desta proposta.

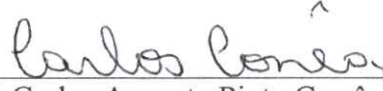
Item	Tabela de Referência	Código	Descrição	Origem/Destino	Quant.
1	DNIT -	E002	Trator de Esteiras : Caterpillar : D6N - com lâmina	Origem/Canteiro	4
2	DNIT -	E003	Trator de Esteiras : Caterpillar : D8T - com lâmina	Origem/Canteiro	4
3	DNIT -	E006	Motoniveladora : Caterpillar : 120K -	Origem/Canteiro	5
4	DNIT -	E007	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 4291/4 449A -	Origem/Canteiro	5
5	DNIT -	E009	Carregadeira de Pneus : Caterpillar : 950H - 3,30 m³	Origem/Canteiro	5
6	DNIT -	E011	Retroescavadeira : Massey Ferguson : MF-86HS - de Pneus	Origem/Canteiro	5
7	DNIT -	E101	Grade de Discos : Marchesan : - GA 24 x 24	Origem/Canteiro	5
8	DNIT -	E102	Rolo Compactador : Dynapac : CC-424HF - Tanden vibrat. autoprop. 10,2 t	Origem/Canteiro	5
9	DNIT -	E402	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - 4 t	Origem/Canteiro	5
10	DNIT -	E404	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : ATEGO 1418/42 - fixa 9 t	Origem/Canteiro	5
11	DNIT -	E407	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : 2726 K - 10 m³ - 15 t	Origem/Canteiro	12
12	DNIT -	E408	Caminhão Tanque : Mercedes Benz : 2726 K - 10.000 l	Origem/Canteiro	5
13	DNIT -	E411	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : ATEGO 1418/42 - fixa 9 t	Origem/Canteiro	2
14	DNIT -	E903	Bate-Estacas : Magam : IM -1450 PM/E - de gravidade para 3.500 a 4000 kg	Origem/Canteiro	2

Os serviços deverão ser executados, no que couber em observância às peças técnicas anexadas a este projeto básico.

9 – ANEXOS

- Notas de serviços de terraplenagem, obras de arte correntes e especiais;
- Planilhas de quantitativos e custos referenciais;
- Relação de pontos levantados em campo;
- Cronograma Físico - Financeiro;
- Especificações técnicas de construção de estradas e obras de arte;
- Seções tipo de estradas;
- Desenhos de bueiros de Ø = 1,00 m;
- Planta de situação e localização das estradas;
- Material fotográfico

Viseu- Pa 02/10/2023.


Carlos Augusto Pinto Corrêa
Secretário de Obras e Infraestrutura/Engenheiro Civil
Decreto nº 007/2023 / Crea-PA: 151598341-2
Prefeitura Municipal de Viseu-PA

MEMORIAL DESCRITIVO

Objetivo : Levantamento de dados referente ao projeto básico de engenharia por técnico da prefeitura municipal de VISEU-PA apresentado pelo Engenheiro civil Carlos Augusto Pinto Corrêa. carteira profissional nº151598341-2 visando a recuperação de 32,2 km de estradas vicinais.

Local: Prefeitura Municipal de Viseu-Pa

Técnico: Engº Civil acima mencionado

Período: -O levantamento expedito de campo para quantificar o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços, elaborados com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra ou serviço de engenharia e a definição dos métodos e do prazo de execução ou serviço de engenharia e a definição dos métodos e do prazo de execução, foi realizado na primeira no dia 14 de Setembro de 2023.

Considerações preliminares: Após os levantamentos de campo e trabalhos de escritório, constatou-se que o trecho ora proposto soma uma extensão de 32,2 km.

Trecho proposto:

Extensão: 32,2 km

Desmatamento/destocamento e limpeza: serão realizados serviços na extensão de 32,2 km cujo quantitativo esta especificado na planilha de quantidades e custos. Em decorrência, serão necessários serviços complementares de desmatamento de arvores de pequenos diâmetros até atingir a faixa de 15,00m de largura, sendo que a vegetação é caracterizada por mata com árvores, visualmente identificadas com diâmetro muito inferiores a 15 cm e em alguns trechos arvores com diâmetros acima de 0,15m de diversas espécies em conformidade com o quadro "Nota de Serviços de terraplenagem".

Terraplenagem: Para os trechos em falso greide seção padrão, o volume de material escavado esta materializado na nota de serviços de terraplenagem. Para os casos de aterros a elevação de greide os volumes de material estão



calculados no quadro "Nota de Serviço – Terraplenagem" anexado. Deverão ser

compactados todos os aterros sobre as obras de artes correntes (bueiros) exceto nos trechos de falso greide. Os aterros serão executados em camadas de 37

Revestimento primário: A pista de rolamento terá largura de 6,00m e espessura do revestimento de 0,40m.

Volume de material escavado = 77.280,00m³
Volume de material compactado = 77.280,00m³

Localização de jazidas de material laterítico: Para efeito de projeto, foi estimada uma DMT (Distância Média de Transporte) de aproximadamente 4,30 km, sendo que as jazidas estão localizadas em lotes de assentados.

Transporte do material de revestimento: O momento de transporte é derivado do produto do volume de material de revestimento escavado pela DMT e pela taxa de empolamento. Esta taxa foi considerada igual a 25,00 %.

Momento de transporte = 2.579.220,00 T x km

Obras de arte corrente: Está prevista a construção de bueiros em concreto armado, com linhas de diversas extensões, conforme o constante na Nota de Serviços - Terraplenagem, na Relação de Pontos Levantados em Campo, nas Especificações Técnicas e nos Desenhos que integram o Projeto Básico de engenharia, em consonância com o quadro abaixo:

OAC	Ø (m)	Comprimento (m)	Quantidade de bocas
BSTC	0,60	48,00	6,00 unidades
BSTC	0,80	48,00	6,00 unidades
BSTC	1,00	80,00	10,00 unidades

Viseu- Pa 02/10/2023.

Carlos Augusto Pinto Corrêa

Secretário de Obras e Infraestrutura/Engenheiro Civil

Decreto nº 007/2023 / Crea-PA: 151598341-2

Prefeitura Municipal de Viseu-PA

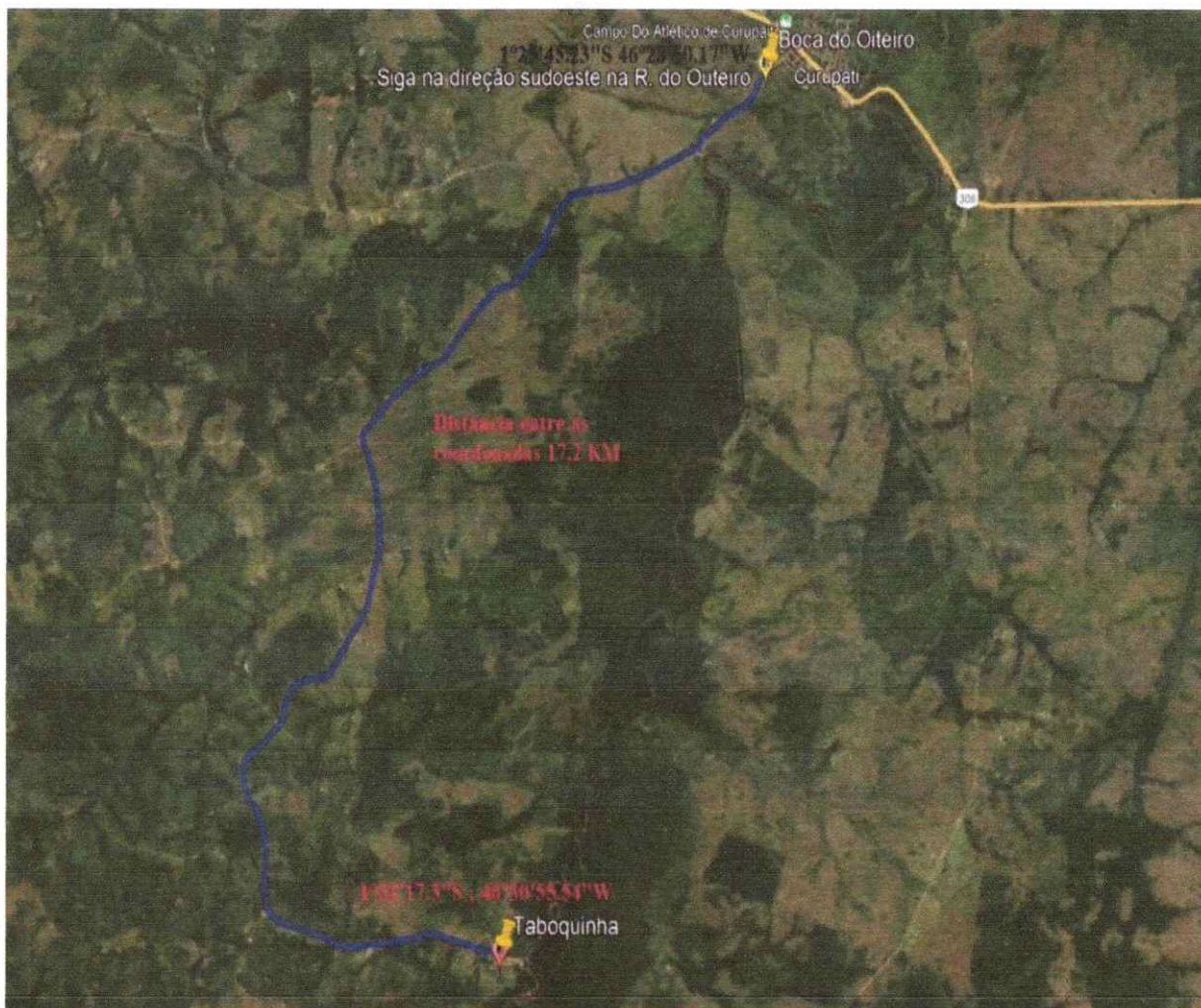


PREFEITURA DE
Viseu
A OBRA É CUIDAR DO NOSSO POVO

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU
SECRETARIA DE OBRA E INFRAESTRUTURA



DIAGRAMA BR 308 – TABOQUINHA



C

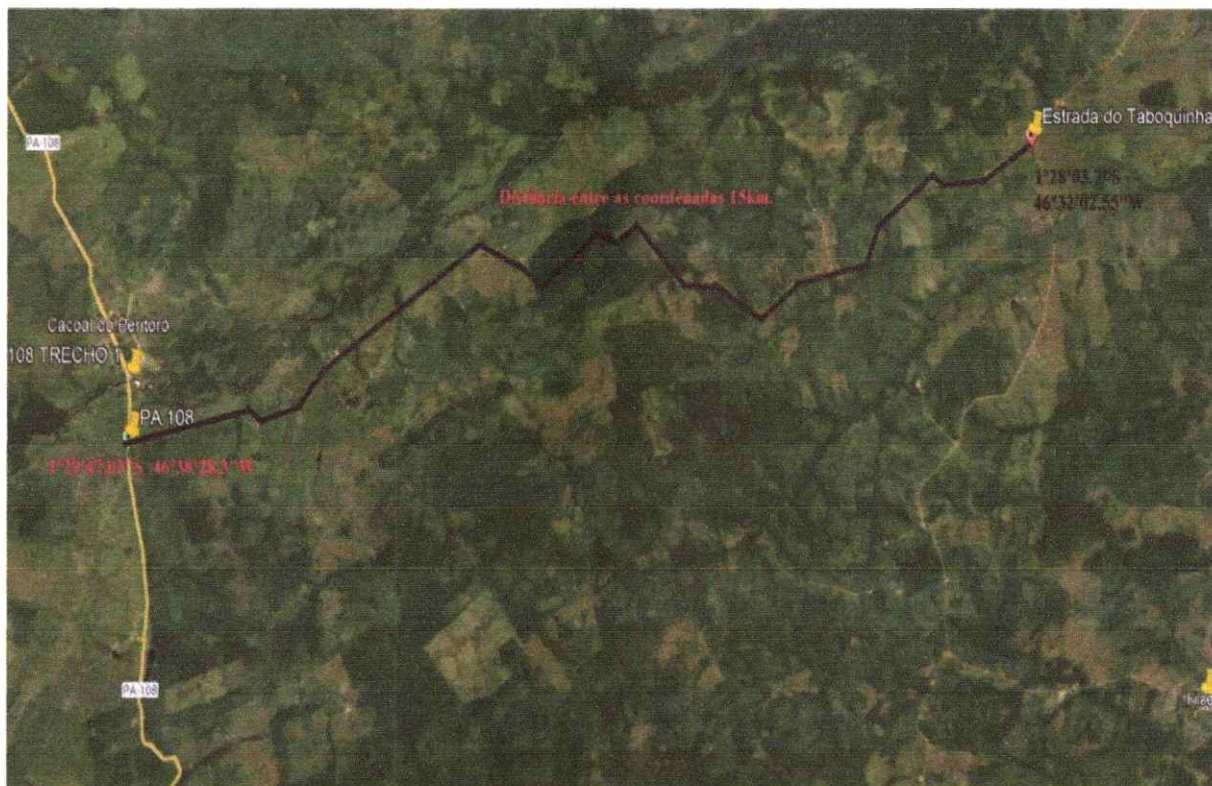


PREFEITURA DE
Viseu
A OBRA É CUIDAR DO NOSSO POVO

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU
SECRETARIA DE OBRA E INFRAESTRUTURA



DIAGRAMA PA 102 – SANTA TEREZINHA



Viseu- Pa 02/10/2023.

Carlos Augusto Pinto Corrêa

Carlos A. P. Corrêa
Engº CIVIL
CREA-PA 151598341-2

Carlos Augusto Pinto Corrêa
Secretário de Obras e Infraestrutura/Engenheiro Civil
Decreto nº 007/2023 / Crea-PA: 151598341-2
Prefeitura Municipal de Viseu-PA



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DIVERSOS TRECHOS (32,2KM); TRECHO 1: BR 308- TABOQUINHA(17,2KM); TRECHO 2: PA 108 – SANTA TEREZINHA(15KM).

As especificações aqui prescritas visam fornecer subsídios capazes de garantir uma execução economicamente viável devendo ser aplicada apenas em relação aos serviços previstos na planilha de quantitativos e custos, peça componente do projeto básico e da execução das obras de recuperação de pontos críticos de estradas atingidas por desastres naturais no Município de Viseu-Pará.

1 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Faixa de desmatamento / limpeza
(até) 15,00 m
 - Largura da plataforma 7,00 m
 - Largura da pista de rolamento 6,00 m
 - Espessura mínima do revestimento primário em toda extensão e largura da pista de rolamento 0,40m
 - Raio mínimo Sem limites
 - Rampa máxima recomendada Pico de 18 a 20 %
 - Movimento de terra $\leq 4.500,00 \text{ m}^3/\text{km}$ (na maioria dos projetos) Pequenos cortes.
- Greides elevados (bota dentro ou pontes de aterro) Aterros para encabeçamento de obras de arte
- Drenagem superficial Abaulamento transversal mínimo (3 %) Canaletas e descidas laterais (bigodes) espaçados de 50,00 em 50,00 m nos aclives / declives e de 100,00 em 100,00 m nos trechos menos movimentados.

2 - MOBILIZAÇÃO, INSTALAÇÃO DE CANTEIRO E PLACA DA OBRA

O início do trecho está localizado na área rural na BR 308, a aproximadamente 60,00km (distância máxima) da cidade de Viseu, sendo definida uma verba de 2 % do custo total, para mobilização e instalação de canteiro de obras.

Para identificação das obras será adotado o modelo padrão de Placa de Obra definido pelo Governo do Estado do Pará, na dimensão de (2,00 x 3,20) m.

3 - LOCAÇÃO DO EIXO ESTRADAL E INSPEÇÃO INICIAL

Considerando que os eixos estradais já foram definidos por ocasião da demarcação do parcelamento rural e através do levantamento de campo efetuada por técnico habilitado, sob a responsabilidade da Conveniente, onde se faz necessária à utilização do aparelho de GPS para aquisição das coordenadas geográficas dos pontos inicial e final.

Havendo necessidade de retificação do traçado inicial, seja para evitar cortes em materiais pétreos, regiões alagadiças ou de solos mole e fofo, e cortes profundos, deverá ser feito um estudo de variantes visando selecionar a diretriz mais viável técnica e economicamente. O estudo deverá, tanto quanto possível, respeitar a faixa de domínio imposta pelo parcelamento rural.

3.1 - NOTA GERAL

Após estudos feitos na região em várias estradas vicinais executadas o Setor de Engenharia apresenta uma tabela mínima de quantitativos de serviços que deverão ser executados por quilômetros de estradas vicinais.

Podendo haver compensação de quantitativos dentro da tabela apresenta danos subitens, desde que seja mantido o valor final da proposta original da Conveniente, e obedecido os percentuais estipulados.

4- ESTUDOS AMBIENTAIS

É parte integrante do Projeto Básico o Relatório Ambiental Simplificado - RAS e o Plano de Recuperação de Área Degradada - PFÍAD (em relação às

jazidas a serem utilizadas), com vista à autorização formal expedida pelo órgão ambiental competente (licença ambiental), liberando a execução das obras, sendo que os serviços só poderão ser iniciados após a apresentação do licenciamento ambiental.



5 - LIMPEZA

A operação de limpeza deverá ser iniciada nos trechos locados e determinados de modo a garantir a trafegabilidade das vicinais do municípios, a qual será desenvolvida por meio de equipamento próprio com seus acessórios necessários para garantir uma perfeita execução técnica nos padrões estabelecidos e inclusive a segurança de seus condutores. Será executada em áreas de mata virgem de 1ª penetração que se caracterizam por possuírem árvores de todos os diâmetros.

A operação será executada sempre centrada pelos eixos definidos, de modo que uma faixa de 10 a 15 m fique completamente limpa.

Constituir-se-ão como alvo desta operação arbustos e vegetação rasteira existente no interior da faixa de domínio, sendo o material resultante enleirado nas laterais das áreas trabalhadas de maneira que não prejudiquem a drenagem natural e nem os cursos hídricos. Nas áreas previstas para receber aterros superiores a 2 m de altura, o desmatamento deverá ser feito de modo que o corte das árvores fique no nível do terreno natural.

A Conveniente deverá percorrer todos os PA's ou regiões equivalentes para melhor dimensionar suas propostas.

6 - TERRAPLENAGEM

6.1 - ATERROS

Os aterros serão executados nos terrenos que os suportarão, para prevenir futuras ocorrências de recalques. Deverá ser verificada a ocorrência de nascente ou infiltração de água, materiais de fundações de baixo suporte ou saturados. Nas regiões planas com predominância de solo arenoso, para a implantação das estradas vicinais necessita-se da execução, sobre a camada de areia, de um envelopamento com material argiloso com espessura mínima

de 40 cm, com os respectivos procedimentos de compactação, para a partir daí realizar o lançamento do revestimento primário.

Os aterros só deverão ser iniciados após a conclusão das obras de artes correntes que interceptam o leito do futuro corpo estrada.

As operações de aterros serão executadas em camadas sucessivas na espessura máxima de 0,40 m, espalhada por motoniveladora ou equipamento similar. Essa espessura poderá ser reduzida, a critério da Fiscalização, quando o material a ser compactado se constituir de solos argilosos com pouco ou nenhum material granular. A inclinação dos taludes do aterro deverá obedecer em princípio à taxa de 2/3, que poderá variar em função do tipo de solo, deslocamento horizontal / altura, de forma a proporcionar maior estabilidade do solo.

6.2 - EMPRÉSTIMOS

A escavação de materiais de empréstimos tem por objetivo promover ou completar o volume necessário à constituição de aterros, quando os volumes de cortes forem insuficientes quer por motivos de ordem técnica ou por razões econômicas.

Os empréstimos, quando necessários, serão realizados de preferência junto ao corpo estradal e sua utilização deverá em princípio resultar no alargamento de corte e, se possível, atingir a cota de greide. Não sendo permitido nesta, e nem em outra fase das execuções, condução de águas pluviais e de mananciais pelo interior das áreas desmatadas, a não ser por meio de bueiros ou sob as pontes. Nos trechos em curva, sempre que possível, os empréstimos situar-se-ão ao lado interno da curva.

Entre o bordo externo da caixa de empréstimo de alargamento e o limite da faixa de domínio, a área trabalhada deverá ser mantida sem exploração num espaçamento mínimo de 3m de largura, para permitir a implantação de valetas de proteção.

Os empréstimos não decorrentes de alargamento de cortes, quando no interior da faixa de domínio, deverão situar-se de modo a não interferir no aspecto paisagístico da região. As escavações serão precedidas sempre dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza da área.

Nas regiões planas onde não existir escoamento de água, as estradas vicinais poderão ser executadas com elevação do greide utilizando material de empréstimo externo ou poderá ser feito uma escavação da faixa de domínio com lançamento do material no leito da estrada (operação bota dentro, obedecendo a uma distância mínima de 3 m do pé do aterro), desde que seja autorizado pela Fiscalização.

7 - REVESTIMENTO PRIMÁRIO

Como revestimento primário deve-se entender aquele constituído de mistura adequada e na proporção correta de solos naturais ou artificiais, ou de ambos, que convenientemente umedecida, formará uma capa de rolamento impermeável e resistente para suportar o tráfego de veículos.

As jazidas de materiais para revestimento primário serão estudadas em conjunto com a Fiscalização, devendo ser selecionadas de maneira a oferecer a menor distância média de transporte possível e o material mais adequado.

Esclarecemos que as jazidas de material laterítico (cascalheiras) a serem utilizadas foram previstas durante o levantamento de campo. Porém a contratada deverá fazer a exploração nos locais das obras, objetivando a escolha das jazidas que melhor atendam as necessidades dos serviços contratados, atentando sempre para a menor Distância Média de Transporte - DMT possível, observando sempre a DMT prevista no projeto básico.

8 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

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

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

O leito da vicinal deve se manter o máximo possível próximo à superfície do terreno. Os solos superficiais, que são aqueles localizados próximo à superfície, são, geralmente, melhores para receberem as estradas, principalmente por sua maior resistência á erosão. São solos também que, por

sua composição granulométrica, são compactados mais facilmente. Os serviços de recuperação devem observar criteriosamente este detalhe.

Devem ser evitados, portanto, serviços baseados em um patrulhamento sistemático, pois com a raspagem tem-se como consequência a remoção do solo mais resistente e compactado e a exposição do solo menos resistente.

Um bom sistema de drenagem é essencial à conservação de uma estrada vicinal (de terra). Desta forma, considerando o enorme poder destrutivo que as águas têm sobre as estradas de terra, as obras de drenagem adquirem papel fundamental no processo de conservação e manutenção da via. Assim cuidados especiais deverão ser tomados quanto à condução das águas pluviais para fora do leito estradai, especificando-se para a drenagem da superfície da pista um abaulamento transversal de no mínimo 3%, construção de valetas de proteção de corte e aterro, construção de saídas laterais (bigodes) espaçadas de 50,00 em 50,00 metros nos aclives ou declives e de 100,00 em 100,00 metros nos trechos menos movimentados.

Viseu- Pa 02/10/2023.

Carlos A. P. Corrêa
Engº Civil
CREA-PA 151598341-2

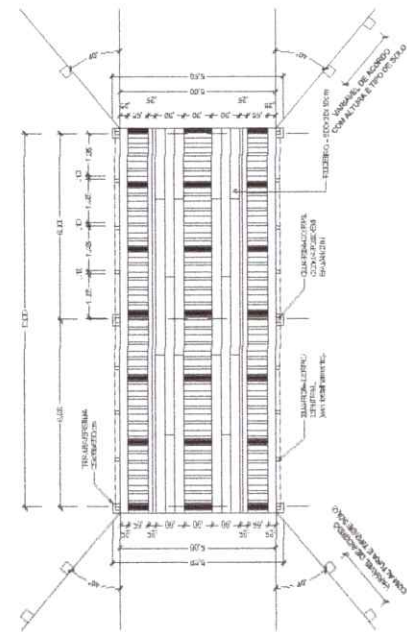


Carlos Augusto Pinto Corrêa

Secretário de Obras e Infraestrutura/Engenheiro Civil

Decreto nº 007/2023 / Crea-PA: 151598341-2

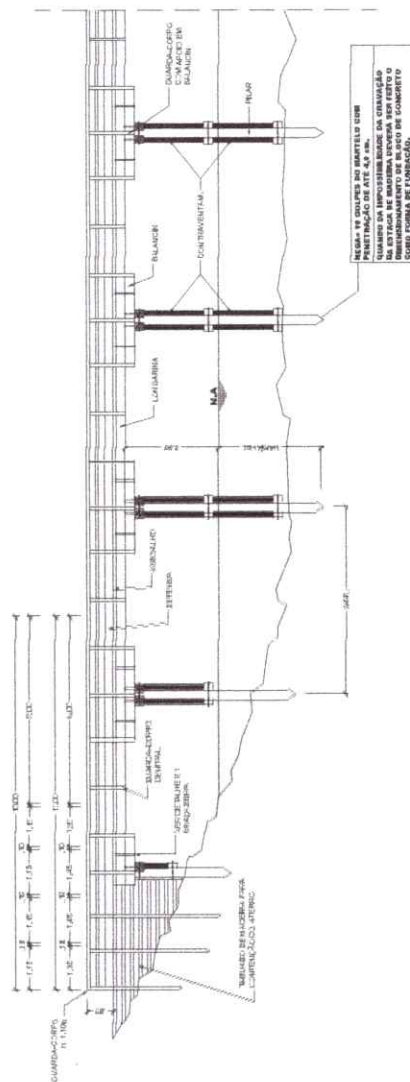
Prefeitura Municipal de Viseu-PA

[illegible]

Vista em Planta

Sem Escala

Carlos A. P. Corvêa
Eng^o Civil
CREA-PA 181598341 2

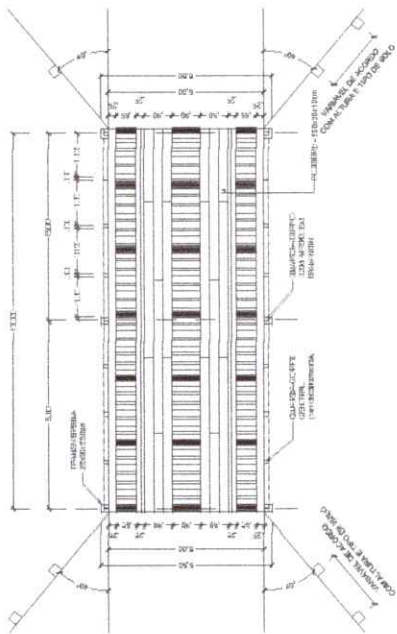


Vista Lateral

Sem Escala

OBS: 1 - DIMENSÕES EM METROS.

2 - O ESPAÇAMENTO ENTRE O ASSOALHO DEVERÁ SER DE 01 CM



PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU

COGNITIVE MATHEMATICS

PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU/PA

AUTOR DO PROJETO:

Charles Jones

Abstract

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA
MUNICÍPIO DE VISEU-PA.

RIB 308 - TABOQUINHÁ - SP

DATE

PONTE DE MADEIRA

QUESTED

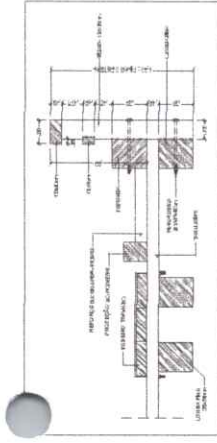
DATA

Figure 1. The effect of the number of trials on the number of correct responses.	
Number of trials	Number of correct responses
10	10
20	20
30	30
40	40
50	50
60	60
70	70
80	80
90	90
100	100

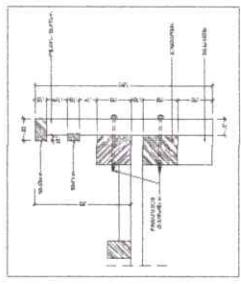
1000

ESTRADAS VICINAIS

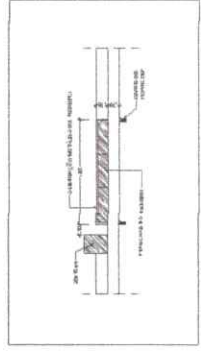
01



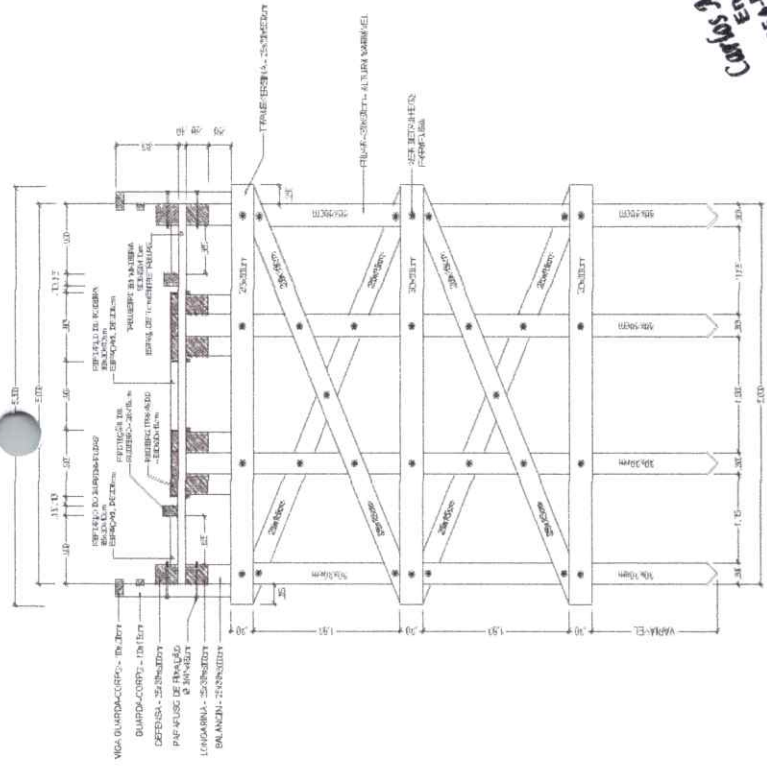
Detalhe do guarda-corpo central
S/Escala



Detalhe do guarda-corpo com apoio
em balancim
S/Escala

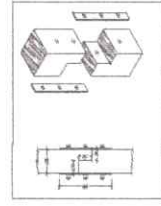


Detalhe da fixação do rodeteiro
S/Escala

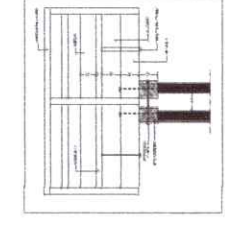
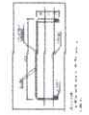
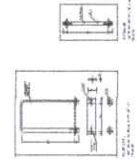


Seção Transversal da Ponte
S/Escala

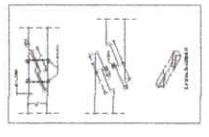
Carlos A. P. Cordeiro
Eng.º Civil
CREA 151811-1-2



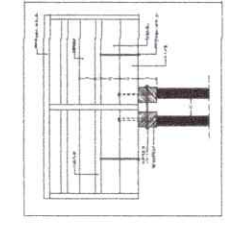
Detalhe das emendas dos Pilares
S/Escala



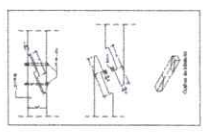
Detalhe da ligação das transversinas e balancim
S/Escala



Detalhe da emenda longitudinal dos Pilares
S/Escala



Detalhe da ligação das transversinas e balancim
S/Escala



Detalhe da emenda longitudinal dos Pilares
S/Escala

PREFEITURA MUNICIPAL DE TERESINA	
PREFEITO: Carla Lacerda	
VICE-PREFEITO: Carla Lacerda	
SECRETÁRIO: Carla Lacerda	
AUTOR DO PROJETO: Carla Lacerda	
REVISÃO: Carla Lacerda	
APROVAÇÃO: Carla Lacerda	
TÍTULO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICIAIS	
OBJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICIAIS	
ENDEREÇO: BR 308 - TABOQUINHA - SANTA TEREZINHA	
MUNICÍPIO: TERESINA	
ESTADO: PI	
CÓDIGO: 02	
TÍTULO: ESTRADAS VICIAIS	
AUTOR: CARLOS CORDEIRO	
TÍTULO: ESTRADAS VICIAIS	

OBS.: 1 - DIMENSÕES EM METROS.
2 - O ESPAÇAMENTO ENTRE O ASSALHO DEVERÁ SER DE 01 CM

SEM ESCALA



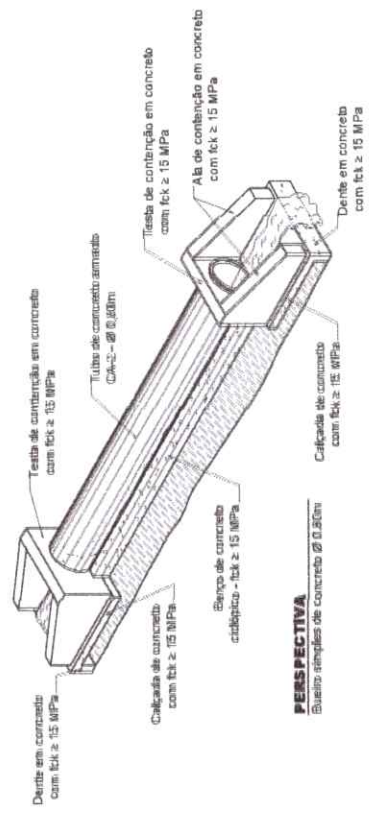
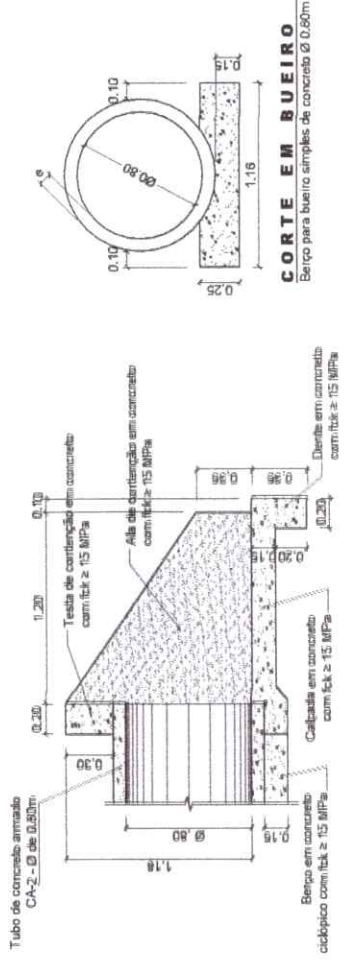
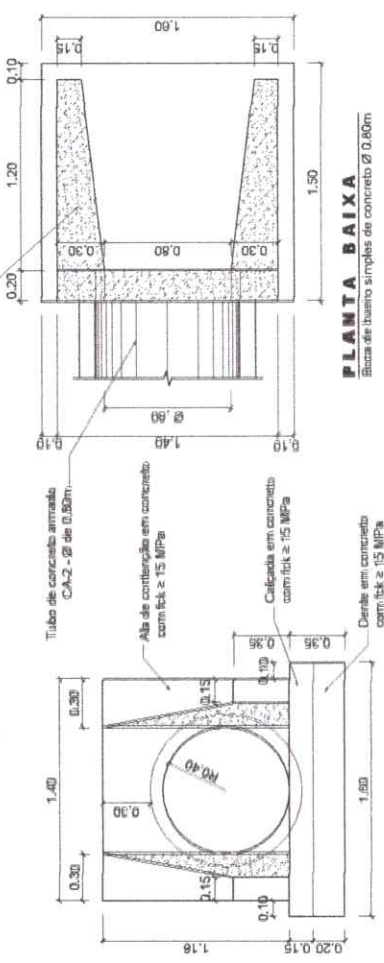
Boca de buero simples de curcúdo 210 210m



Identificação do Documento	ENTRADA EM SITE AUTENTICIDADE	PERIODO	DATA DE EMISSÃO LOCAL DE EMISSÃO ASSINATURA DO RESPONSÁVEL	Identificação do Documento	ENTRADA EM SITE AUTENTICIDADE	PERIODO	DATA DE EMISSÃO LOCAL DE EMISSÃO ASSINATURA DO RESPONSÁVEL
-----------------------------------	---	----------------	---	-----------------------------------	---	----------------	---



CONCRETO (BSC) - Ø 0.80m
PROJETO BÁSICO
 SEM ESCALA



Carla Regina P. Costa
 15/08/2017

COMISSÃO DE LICITAÇÃO 0022 Fls. Rubrica	
CONTRATANTE MUNICÍPIO DE BUEIRO	CONTRATADO CARLOS CORREA
OBJETO RECONSTRUÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS	ENDEREÇO RUA DA TRAVESSA - TRAVESSA - SANTA TEREZINHA
VALOR R\$ 100.000,00	DATA 15/08/2017
ASSINATURA CARLOS CORREA	ASSINATURA CARLOS CORREA
PROJETO ESTRADAS VICINAIS	PROJETO ESTRADAS VICINAIS

PROJETO BÁSICO
SEM ESCALA

[illegible]

OBSEDES:

1 - Os bueiros devem ser observados os respectivos complementos apresentados em planilhas e as medidas constantes em detalhes específicos de cada tipo de bueiro, parte integrante desse projeto.

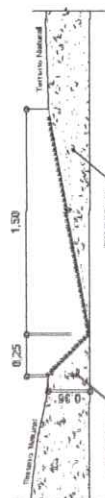
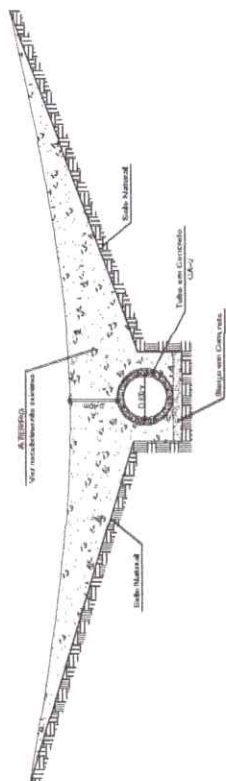
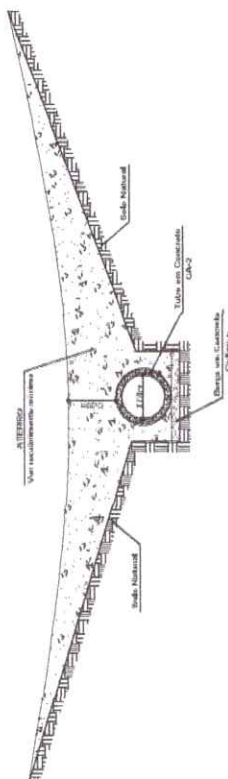
2 - Os recobrimentos mínimos sobre os bucos são:

=> Bueiro Ø 60 cm - atorno mínimo sobre geratiz superior = 0,30 m;
=> Bueiro Ø 80 cm - atorno mínimo sobre geratiz superior = 0,40 m;
=> Bueiro Ø 100 cm - atorno mínimo sobre geratiz superior = 0,50 m.

3- Em virtude de não dispor de dados sobre a base de contaminação das áreas para o dimensionamento dos bueiros, o diâmetro da tubulação foi estabelecido baseado em informações dos moradores da região.

4- Verificar a extensão e a altura do alente em cada boeiro na planilha de quantificação dos serviços.

Carroll's N. Y. Office
Emp. CIVIL
CRA-PA 151983442



DBS: Em trechos com pouca diversidade as saídas devem ser executadas a cada 100,00m ao longo do estrado, reduzindo-se a cada 50,00m nos casos de maiores declividades.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



INFORMAÇÕES GERAIS



PREFEITURA DE
Viseu
A OBRA É CUIDAR DO NOSSO POVO

UF: Estado do Pará

Município: VISEU

Objeto - Melhoramento: **RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DIVERSOS TRECHOS (32,2KM); TRECHO 1: BR 308-TABOQUINHA(17,2KM); TRECHO 2: PA 108 – SANTA TEREZINHA(15KM).**

Meta:

Local (PA): Viseu-PA

Trecho (nome da vicinal): **RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DIVERSOS TRECHOS (32,2KM); TRECHO 1: BR 308-TABOQUINHA(17,2KM); TRECHO 2: PA 108 – SANTA TEREZINHA(15KM).**

Equip. GPS: Garmin Vista HCx

Extensão: 32,20

Município: VISEU

Data: setembro-23

Responsável pela execução do PBE:

CARLOS CORRÊA

CREA: 151598341-2





PREFEITURA DE
Visou
A OBRA É CUIDAR DO NOSSO POVO

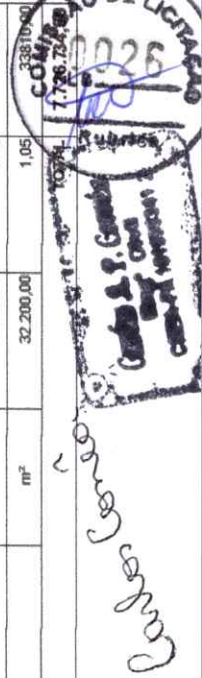
Planilha orçamentária consolidada

RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DIVERSOS TRECHOS (32,2KM); TRECHO 1: BR 308 - TABOQUINHA(17,2KM); TRECHO 2: PA 108 - SANTA TEREZINHA(15KM).

Objeto: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DIVERSOS TRECHOS (32,2KM); TRECHO 1: BR 308 - TABOQUINHA(17,2KM); TRECHO 2: PA 108 - SANTA TEREZINHA(15KM).

Extensão (km): 32,20
Data: set-23

Discriminação dos serviços						
Tabela de Referência		Unid.	Quant.	Preço unitário (R\$)	Preço total (R\$)	
I	- PROJETOS, MOBILIZAÇÃO, INSTALAÇÃO DE CANTEIRO E PLACA DA OBRA					
	1.1 Mobilização e desmobilização de pessoal, máquinas e equipamentos	un	1,00	198.616,40	214872,16	
	1.2 Instalações de campo e alojamento (informar o prazo da obra na aba 1.2)	un	1,00	12.364,98	12364,98	
II	1.3 Placa de obra em chapa de aço galvanizado, no tamanho de (2,00 m x 3,20 m)	m²	12,80	311,78	3990,78	
	- DESMATAMENTO E LIMPEZA					
	2.1 Desmatamento, desboscamento e limpeza em áreas com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	386.400,00	0,40	154560,00	
III	2.2 Desmatamento, desboscamento e limpeza em áreas com árvores de diâmetro maior que 0,15m	m²	322.000,00	1,13	363860,00	
	- TERRAPLENAGEM					
	3.1 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria (DMT ≤ 50 m), inclusive seção padrão	m³	27.732,81	2,72	75433,23	
IV	3.2 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria (50 < DMT ≤ 200 m), com escavadeira hidráulica	m³	71.102,00	8,06	573082,15	
	3.3 Compactação de aterros a 95 % do proctor normal (incluindo o espalhamento e a conformação de plataforma)	m²	85.740,63	4,40	377258,77	
	3.4 Reconformação das plataformas	ha	19,32	386,55	7468,15	
V	3.5 Valetas e saídas laterais d'água (baldes - escavadas com motoniveladora)	m	3.220,00	1,65	5313,00	
	3.6 Expurgo de jazida - Limpeza e desapeamento	m²	12.880,00	4,32	55641,60	
	3.7 Semeadura manual em taludes (através do uso de calcário dolomítico, adubo NPK, adubo orgânico, inseticida e sementes)	m²	6.440,00	1,05	6762,00	
VI	- OBRAS DE ARTES CORRENTES					
	Material utilizado nas bocas de bueiro e calças coletoras (indicar ao lado):					
	4.1 Corpo de bueiros BSTC a = 0,60 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação	m	48,00	451,48	21671,04	
VII	4.2 Corpo de bueiros BSTC a = 0,80 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação	m	48,00	843,22	40474,56	
	4.3 Corpo de bueiros BSTC a = 1,00 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação	m	80,00	1.158,22	92657,60	
	4.4 Boca de BSTC a = 0,60 m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	un	6,00	581,10	3486,60	
VIII	4.5 Boca de BSTC a = 0,80 m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	un	6,00	1.151,73	6910,38	
	4.6 Boca de BSTC a = 1,00 m, em concreto ciclópico, inclusive escavação	un	10,00	1.542,67	15426,70	
IX	- OBRAS DE ARTES ESPECIAIS, SINALIZAÇÕES E MATA BURRO					
	5.1 Ponte em madeira de lei LEGALIZADA (peças aparelhadas), com vigamento simples e fundação em estacas cravadas, com largura mínima de 5,00 m.	m	98,00	10.538,02	1.046491,76	
	5.2 Conjunto de placas refletivas, para sinalização provisória de execução de obras, inclusive cavaletes (Preencher N° total de placas quantidade de placas na composição - aba 5.9)	cj	10,00	1.376,58	13765,80	
X	- REVESTIMENTO PRIMÁRIO					
	6.1 Escavação e carga de material de jazida					
	6.2 Transporte local com bascul. 10,00 m³ rodovia não pavimentada (construção)	m²	77.280,00	6,49	501547,20	
XI	DMT (kg/m²) = 15,00					
	Peso Espec. (ton/m³) = 1,78					
	Fator empolam. (%) = 25,00%					
XII	6.3 Compactação de material de revestimento a 95 % do proctor normal (incluindo o espalhamento e a conformação da plataforma)	m²	77.280,00	4,26	329212,80	
	- RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE ÁREA DE EMPRESTIMO					
	7.1 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria (DMT ≤ 50 m) - Preenchimento da jazida com material orgânico proveniente do seu decapamento	m³	12.880,00	2,72	35033,60	
XIII	7.2 Semeadura manual (através do uso de calcário dolomítico, adubo NPK, adubo orgânico, inseticida e sementes)	m²	32.200,00	1,05	33810,00	



CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

Obra: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DIVERSOS TRECHOS (32,2KM); TRECHO 1: BR 308- TABOQUINHA(17,2KM); TRECHO 2: PA 108 - SANTA TEREZINHA(15KM).

Local:	Viseu-PA	Extensão:	32,20 Km
Cidade:	VISEU	Data	setembro-23
Prazo de execução:	180 dias		

ITEM	ETAPAS	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DIVERSOS	%	PERÍODOS (dias)					
				30	60	90	120	150	180
I	- PROJETOS, MOBILIZAÇÃO, INSTALAÇÃO DE CANTEIRO E PLACA DA OBRA	R\$ 214.972,16	2,7822%	100,00% 214.972,16	-	-	-	-	-
II	- DESMATAMENTO E LIMPEZA	R\$ 518.420,00	6,7094%	60,00% 311.052,00	20,00% 103.684,00	20,00% 103.684,00	-	-	-
III	- TERRAPLENAGEM	R\$ 1.100.958,90	14,2487%	40,00% 440.383,56	20,00% 220.191,78	20,00% 220.191,78	20,00% 220.191,78	-	-
IV	- OBRAS DE ARTES CORRENTES	R\$ 180.626,88	2,3377%	20,00% 36.125,38	20,00% 36.125,38	20,00% 36.125,38	20,00% 36.125,38	20,00% 36.125,38	-
V	- OBRAS DE ARTES ESPECIAIS, SINALIZAÇÕES E MATA BURRO	R\$ 1.046.491,76	13,5438%	-	20,00% 209.298,35	20,00% 209.298,35	20,00% 209.298,35	20,00% 209.298,35	20,00% 209.298,35
VI	- REVESTIMENTO PRIMÁRIO	R\$ 4.596.421,20	59,4872%	-	20,00% 919.284,24	20,00% 919.284,24	20,00% 919.284,24	20,00% 919.284,24	20,00% 919.284,24
VII	- RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE ÁREA DE EMPRÉSTIMO	R\$ 68.843,60	0,8910%	-	-	-	-	50,00% 34.421,80	50,00% 34.421,80
	Preço parciais (R\$)			1.002.533,10	1.488.583,75	1.488.583,75	1.384.899,75	1.199.129,77	1.163.004,39
	Preço acumulados (R\$)	7.726.734,50	R\$	1.002.533,10	2.491.116,84	3.979.700,59	5.364.600,34	6.563.730,11	7.726.734,50
	Percentuais parciais (%)	100,00%	100,00%	12,97%	19,27%	19,27%	17,92%	15,52%	15,05%
	Percentuais acumulados (%)			12,97%	32,24%	51,51%	69,43%	84,95%	100,00%

setembro-23

Carlos Mendes
CARLOS A. P. CORREIA
EMP. CIVIL
CREA-PA 1518003412





Viseu
A CIDAD E CUMAR DO NOSSO POVO.

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

Planilha orçamentária consolidada

OBJETO:		RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAS DIVERSOS TRECHOS (32,2KM); TRECHO 1: BR 368 - TABOQUINHÁ (17,2KM); TRECHO 2: PA 188 - SANTA TEREZINHA (15KM).									
Extensão (km):		32,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Memória de Cálculo											
UNIDADE											
E											
I - PROJETOS, MOBILIZAÇÃO, INSTALAÇÃO DE CANTEIRO E PLACA DA OBRA											
1.1	Mobilização e desmobilização de pessoal, máquinas e equipamentos	un								1,00	
1.2	Instalação de campo e alojamento (informar o prazo da obra na aba 1.2).	un								1,00	
Total											
1.3	Placa de obra em chapa de aço galvanizado, no tamanho de (2,00 m x 3,20 m)	m²	2	x	3,2						6,40
II - DESMATAMENTO E LIMPEZA											
2.1	Desmatamento, destocamento e limpeza em áreas com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²				32.200,00	x		12		386.400,00
2.2	Desmatamento, destocamento e limpeza em áreas com árvores de diâmetro maior que 0,15m	m²				32.200,00	x		10		322.000,00
III - TERRAPLENAGEM											
3.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria (DMT ≤ 50 m), inclusive seção padrão	m³									27.732,81
3.2	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria (50 < DMT ≤ 200 m), com escavadeira hidráulica	m³									71.102,00
3.3	Compactação de aterros a 95 % do proctor normal (incluindo o espalhamento e a conformação da plataforma)	m³									85.740,63
3.4	Reconformação da plataforma	ha									
Total											19,32
3.5	Valetas e saídas laterais d'água (binodes - executadas com motoniveladora)	m				32200	x		0,1		3.220,00
3.6	Expurgo de jazida - Limpeza e decapeamento	m³									
3.7	Semeadura manual em taludes (através do uso de calcário dolomítico, adubo NPK, adubo orgânico, inseticida e sementes)	m²				32,2	x		50		12.880,00
IV - OBRAS DE ARTES CORRENTES											
4.1	Corpo de bueiros BSTC ø = 0,60 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação	m									48,00
4.2	Corpo de bueiros BSTC ø = 0,80 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação	m									48,00
4.3	Corpo de bueiros BSTC ø = 1,00 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação	m									80,00
4.4	Boca de BSTC ø = 0,60 m, em concreto ciclópico, inclusive escavação										6,00
4.5	Boca de BSTC ø = 0,80 m, em concreto ciclópico, inclusive escavação										6,00
4.6	Boca de BSTC ø = 1,00 m, em concreto ciclópico, inclusive escavação										10,00
V - OBRAS DE ARTES ESPECIAIS, SINALIZAÇÕES E MATA BURRO											
5.1	Ponte em madeira de lei LEGALIZADA (peças aparelhadas), com vigamento simples e fundação em estacas cravadas, com largura mínima de 5,00 m.	m									98,00
5.2	Conjunto de placas refletivas, para sinalização provisória de execução de obras, inclusive cavalete (Preencher quantidade de placas na composição - aba 5.9)	cj							10,00		
VI - REVESTIMENTO PRIMÁRIO											
6.1	Escavação e carga de material de jazida	m³				32200	x		6		77.280,00
6.2	Transporte local com bascul, 10,00 m³ rodovia não pavimentada (construção)	t x km				77.280,00	x		15		2.579.220,00
6.4	Compactação de material de revestimento a 95 % do proctor normal (incluindo o espalhamento e a conformação da plataforma)	m³				32200	x		6		77.280,00
VII											



7.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria (DMT ≤ 50 m) - Preenchimento da jazida com material orgânico proveniente do seu decapeamento	m³	=	Expurgo da Jazida	=	12.880,00	Total
7.2	Semeadura manual (através do uso de calcário dolomítico, adubo NPK, adubo orgânico, inseticida e sementes)	m²	32200	x	10	=	32.200,00

Carlos A. P. Cortes
 Carlos A. P. Cortes
 Engº CIVIL
 CRESPA 151500341 2





PREFEITURA DE
Viseu
A OBRA É CUIDAR DO NOSSO POVO

PREFEITURA MUNICIPAL DE VISEU
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS



RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DIVERSOS TRECHOS (32,2KM); TRECHO 1: BR 308- TABOQUINHA(17,2KM); TRECHO 2: PA 108 – SANTA TEREZINHA (15KM).

DETALHAMENTO DOS ENCARGOS SOCIAIS DE MENSALISTAS		
	Encargos Sociais	%
GRUPO A	INSS	20,00
	SESI	1,50
	SENAI	1,00
	INCRA	
	SEBRAE	0,60
	Salário educação	2,50
	Seguro contra Acidentes no Trabalho	3,00
	FGTS	8,00
	Sub-Total Grupo A	36,60
	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DIVERSOS TRECHOS (32,2KM); TRECHO 1: BR 308- TABOQUINHA(17,2KM); TRECHO 2: PA 108 – SANTA TEREZINHA (15KM)	
GRUPO B	Férias	11,11
	Aviso Prévio Trabalhado (90%)	1,75
	Auxílio Enfermidade	1,37
	Gratificação Natalina (13° Salário)	8,33
	Aviso Prévio Indenizado	0,00
	Licença Paternidade	0,05
	Ausência Abonadas	1,64
	Acidentes no Trabalho	0,21
	Sub-Total Grupo B	24,46
GRUPO C	Depósito por Rescisão sem Justa Causa	3,84
	Adicional por Aviso Prévio	0,00
	Aviso Prévio indenizado (10%) ¹	0,83
	indenização Adicional	0,08
	Sub-total Grupo C	4,75
GRUPO D	Reincidência Grupo (A) sobre Grupo (B)	8,51
	Reincidência do FGTS sobre 13° Salário	0,67
	Reincidência FGTS sobre Aviso Prévio	0,16
	Sub-Total Grupo D	9,34
GRUPO E	Encargos Complementares Obrigatórios	10,20
	Sub-total Grupo E	10,20
TOTAL		85,35
Observações:		

Carlos A. P. Corrêa
Carlos A. P. Corrêa
Engº Civil
CREA-PA 151598341 2



PREFEITURA DE
Viseu
A OBRA É CUIDAR DO NOSSO POVO

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

Composição do BDI



TAXA DE RATEIO DA ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					% sobre PV	% sobre CD	
A - Administração central		2,97% do PV			2,97%	3,87%	
B - Administração local		2,83% do PV			2,83%	3,68%	
Sub-total 1					5,80%	7,55%	
TAXA DE RISCO, SEGURO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO					% sobre PV	% sobre CD	
C - Custos financeiros (CF * (PV- Lucro operacional)	Taxa Selic:	14,15%	a.a.	Data Base: fev-16	1,84%	2,39%	
	Taxa Média de Inflação:	10,71%	(últimos 12 meses)				
	CF = ((1 + Selic)^(1/12) x (1 + Inflação)^(1/12) - 1) = 1,97%						
D - Riscos		0,50% do CD			0,38%	0,50%	
E - Seguros e garantias contratuais	Prazo médio da obra	2,50% a.a. sobre 5,00 % do PV			0,25%	0,33%	
	2 anos						
Sub-total 2					2,47%	3,22%	
TAXA DE LUCRO					% sobre PV	% sobre CD	
F - Lucro operacional		Taxa de Lucro ≤ 7,20% do PV			6,74%	8,77%	
Sub-total 3					6,74%	8,77%	
LDI SEM IMPOSTOS (%)					Total (A+B+C+D+E+F)	15,01%	19,54%
TRIBUTOS INCIDENTES					% sobre PV	% sobre CD	
G - PIS		0,65% do PV (percentual fixo e obrigatório)			0,65%	0,85%	
H - COFINS		3,00% do PV (percentual fixo e obrigatório)			3,00%	3,90%	
I - ISSQN	Alíquota ≤ 5,00% 5,00%				2,50%	3,25%	
	% PV equivalente a prestação de serviços ≤ 50,00% 50,00%						
J - CPRB (Contribuição previdenciária sobre a renda bruta)		2,00% do PV - percentual fixo e obrigatório devido à desoneração dos encargos sociais			2,00%	2,60%	
Sub-total 4					8,15%	10,60%	
LDI com impostos					23,16%	30,14%	
Custo direto - CD					76,84%	69,86%	
Preço de venda - PV					100,00%	100,00%	
LDI COM IMPOSTOS (%)					Total (A+B+C+D+E+F+G+H+I+J)	23,16%	30,14%

% Prestação de serviços = percentual do custo da mão de obra em relação ao custo total da obra.

PV = Preço de venda

CD = Custo direto

Obs: 1) O percentual de ISSQN aqui utilizado consiste apenas em um referencial médio. O valor real do ISSQN a ser adotado nos orçamentos dos projetos aprovados pelo Incra, deve ser aquele proveniente das alíquotas dos municípios situados na área de influência das obras.

Carlos Correia
Carlos A. P. Corrêa
Engº CIVIL
CREA-PA 151596341 2

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

Objeto:	RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAS DIVERSOS TRECHOS (02,39M); TRECHO 1: BR 398 - TABOQUIMHA(17,20M); TRECHO 2: PA 108 - SANTA TEREZINHA(150M).
Composição de Custos Unitários:	
Município:	VISEU - PA

Preços de Referência em Tabelas:	
Unidade:	12,12,20,20,20,20

BDM	
Composição:	38,1,0%

Item	Tabela de Referência	Código	Descrição	Origem/Descrição	Distância a Total Equipamento (km)	Tempo de Viagem (horas)** Considerando velocidade média de 60km/h	Quant.	Quant. (Total)	Custo Unitário (R\$)				FATOR DE UTILIZAÇÃO				Custo Unitário Total (R\$)	Custo Unitário (R\$ x km)
									EQUIPAMENTO		CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE		EQUIPAMENTO		CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE			
									Operativo	Improdutivo	Operativo	Improdutivo	Operativo	Improdutivo	Operativo	Improdutivo		
1	DMT -	EO 1: BR 398	Trator de Esteiras: Caterpillar: D6D - com lâmina	Origem/Canteiro	240,00	240,00	4	4	3,00	227,04	20,36	186,52	48,15	0,00	1,00	0,00	20,68	14.896,80
2	DMT -	EO03	Trator de Esteiras: Caterpillar: D6T - com lâmina	Origem/Canteiro	240,00	240,00	4	4	3,00	395,64	20,36	186,52	48,15	0,00	1,00	0,00	20,68	14.896,80
3	DMT -	EO08	Motorvelatório: Caterpillar: 120C -	Origem/Canteiro	240,00	240,00	4	4	4,00	173,96	20,36	186,52	48,15	0,00	1,00	0,00	20,68	19.736,42
4	DMT -	EO07	Trator agrícola: Massey Ferguson: MF 4251/4445A -	Origem/Canteiro	240,00	240,00	4	4	4,00	75,33	11,93	186,52	48,15	0,00	1,00	0,00	19,85	19.056,00
5	DMT -	EO09	Carregador de Pneus: Caterpillar: 950H: 3,30 m³	Origem/Canteiro	240,00	240,00	4	4	4,00	236,22	20,36	186,52	48,15	0,00	1,00	0,00	20,68	19.862,40
6	DMT -	EO11	Retrocavadora: Massey Ferguson: MF 86HS - de Pneus	Origem/Canteiro	240,00	240,00	5	5	5,00	79,96	20,36	186,52	48,15	0,00	1,00	0,00	25,86	31.192,00
7	DMT -	EO10	Grader/Discas: Marchesan: - GA 24 x 24	Origem/Canteiro	240,00	240,00	4	4	4,00	3,67	0,00	186,52	48,15	0,00	1,00	0,00	18,65	18.064,00
8	DMT -	EO12	Rolo Compactador: Dynapac: CC-420HF - Tanden vibrat. 8000/1000 1000H	Origem/Canteiro	240,00	240,00	4	4	5,00	110,78	11,93	186,52	48,15	0,00	1,00	0,00	19,85	23.820,00
9	DMT -	EO12	Caminhão/Carroceria: Mercedes Benz: 710 / 37 - 4 t	Origem/Canteiro	240,00	240,00	4	4	7,00	68,60	11,93	186,52	48,15	0,50	0,50	0,00	978,48	6.854,40
10	DMT -	EO04	Caminhão/Carroceria: Mercedes Benz: ATEGO 1418/102 - flus 9 t	Origem/Canteiro	240,00	240,00	4	4	4,00	105,94	11,93	186,52	48,15	0,50	0,50	0,00	1.414,44	5.894,40
11	DMT -	EO07	Caminhão/Bamulente: Mercedes Benz: 2726 K - 10 m³ - 15 t	Origem/Canteiro	240,00	240,00	4	4	4,00	342,22	11,93	186,52	48,15	0,50	0,50	0,00	1.849,80	7.466,33
12	DMT -	EO08	Caminhão/Tanque: Mercedes Benz: 2726 K - 10.000 l	Origem/Canteiro	240,00	240,00	5	5	2,00	106,22	11,93	186,52	48,15	0,50	0,50	0,00	2.372,25	9.886,33
13	DMT -	EO11	Caminhão/Carroceria: Mercedes Benz: ATEGO 1418/102 - flus 9 t	Origem/Canteiro	240,00	240,00	2	4	4,00	105,96	11,93	186,52	48,15	0,50	0,50	0,00	707,28	2.927,38
14	DMT -	EO03	Base-Status: Wagon: IN - J400R/10E - de granel para 3.500 a 4.000 kg	Origem/Canteiro	240,00	240,00	2	4	4,00	185,85	11,93	186,52	48,15	0,00	1,00	0,00	2.381,40	9.523,20
TOTAL GERAL DA MOBILIZAÇÃO																	198.616,40	

Carlos Lemos
Carlos A. P. Cortes
Eng.º Civil
CREA-PA 16159341 2





PREFEITURA DE
Viseu
A OBRA É CUIDAR DO NOSSO POVO

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



INCRA INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA	CÓDIGO 1.2
---	--------------------------

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DIVERSOS TRECHOS (32,2KM); TRECHO 1: BR 308- TABOQUINHA(17,2KM); TRECHO 2: PA 108 – SANTA TEREZINHA (15KM).

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

Serviço: 1.2 Instalações de campo e alojamento (Informar o prazo da obra na aba 1.2).		Unid.: un		
A - Equipamentos	Quant.	Utilização Operat. Improd.	Custo Operacional Operat. Improd.	Custo Horário
Custo Horário de Equipamentos				-
B - Mão de Obra	Quant.	Salário / Hora	Custo Horário	
Custo Horário de Mão-de-Obra				-
C - Duração da obra (em meses)	6,00	Adc. M.O - Ferramentas :		-
Custo Horário de Execução				-
D - Custo Unitário de Execução	Custo Unitário de Execução			
E - Materiais e Atividades Auxiliares	Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário
DNIT – Imóveis - Imóveis / Alojamento P/ Pessoal	1,00	mês	1.583,55	1.583,55
Custo Total de Materiais				1.583,55
F - Transportes de Materiais	DMT (Km)	Toneladas / Unidade Serviço	Unid.	Preço Unitário
				-
Custo Total de Transportes de Materiais				-
Custo Unitário Direto Total (mensal)				1.583,55
Lucro e despesas indiretas : 30,14%				477,28
Preço Unitário Total (mensal)				2.060,83
Preço Unitário Total (R\$/mês x prazo da obra)				12.364,98

Carlos Correia
Carlos A. P. Correia
Engº Civil
CREA-PA 181588341-2



PREFEITURA DE
Viseu
A OBRA É CUIDAR DO NOSSO POVO

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



CÓDIGO

1.3

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DIVERSOS TRECHOS (32,2KM); TRECHO 1: BR 308- TABOQUINHA(17,2KM); TRECHO 2: PA 108 – SANTA TEREZINHA (15KM).

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

Serviço: 1.3 Placa de obra em chapa de aço galvanizado, no tamanho de (2,00 m x 3,20 m)						Unid.: m²			
A - Equipamentos				Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo
					Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	Horário
DNIT – E9687 Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW				1,00	0,50	0,50	113,99	10,17	62,08
Custo Horário de Equipamentos									62,08
B - Mão de Obra							Quant.	Salário / Hora	Custo Horário
DNIT – P9808 - Carpinteiro							0,50	8,69	4,35
DNIT – P9824 - Servente							3,00	6,02	18,06
Custo Horário de Mão-de-Obra									22,41
C - Produção da Equipe (unid/h)				4,0000	Adc. M.O - Ferramentas : 20,51%				4,60
					Custo Horário de Execução				89,08
D - Custo Unitário de Execução					Custo Unitário de Execução				22,27
E - Materiais e Atividades Auxiliares				Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário		
DNIT – 1 A 01 850 01 - Confecção de placa de sinalização semi-refletiva				1,00	m²	146,17	146,17		
DNIT – 1 A 01 870 01 - Confecção de suporte e travessa p/ placa de sinal.				1,00	un	69,17	69,17		
DNIT – M1963 P - Parafuso zincado com fenda 1 1/2"x3/16"				2,00	un	0,15	0,31		
DNIT – M335 - Paraf. zinc. c/ fenda 1 1/2"x3/16"				3,00	un	0,55	1,65		
Custo Total de Materiais									217,30
F - Transportes de Materiais				DMT (Km)	Toncladas / Unidade Serviço	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário	
								-	
								-	
								-	
Custo Total de Transportes de Materiais									-
Custo Unitário Direto Total									239,87
Lucro e despesas Indiretas : 30,14%									72,21
Preço Unitário Total									311,78

Carlos Lencina
Carlos A. P. Corrêa
Engº Civil
CREA-PA 181506341-2



PREFEITURA DE
Viseu
A OBRA É CUIDAR DO NOSSO POVO

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



	CÓDIGO
	2.1

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DIVERSOS TRECHOS (32,2KM); TRECHO 1: BR 308- TABOQUINHA(17,2KM); TRECHO 2: PA 10W - SANTA TEREZINHA (18KM).

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

Serviço:	2.1 Desmatamento, destocamento e limpeza em áreas com árvores de diâmetro até 0,15 m	Unid.:	m²
----------	--	--------	----

A - Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
DNIT - E9042 - Trator de Esteiras com lâmina 112 kW	1,00	1,00		333,6458	11,9843	333,65
						-
						-
						-
Custo Horário de Equipamentos						333,65

B - Mão de Obra	Quant.	Salário / Hora	Custo Horário
DNIT - P9875 - Encarregado de turma	0,40	11,96	4,79
DNIT - P9801 - Ajudante	2,00	6,28	12,55
			-
			-
Custo Horário de Mão-de-Obra			17,34

C - Produção da Equipe (m²)	1.144,00	Ade. M.O - Ferramentas : 15,51%	2,69
			Custo Horário de Execução
			353,67

D - Custo Unitário de Execução	Custo Unitário de Execução	0,31
--------------------------------	----------------------------	------

E - Materiais e Atividades Auxiliares	Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário
				-
				-
				-
				-
Custo Total de Materiais				-

F - Transportes de Materiais	DMT (Km)	Toneladas / Unidade Serviço	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário
					-
					-
					-
Custo Total de Transportes de Materiais					-

Custo Unitário Direto Total					0,31
Lucro e despesas Indiretas : 30,14%					0,09
Preço Unitário Total					0,40

Carlos Correia
Carlos A. P. Correia
Engº Civil
CREA-PA 151593/1-2



PREFEITURA DE
Viseu
A OBRA É CUIDAR DO NOSSO POVO

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



OBRA:

RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DIVERSOS TRECHOS (32,2KM); TRECHO 1: BR 308- TABOQUINHA (17,2KM);
TRECHO 2: PA 108 - SANTA TEREZINHA (15KM).

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

Serviço:		2.2 Desmatamento, destocamento e limpeza em áreas com árvores de diâmetro maiores que 0,15 m				Unid.:	m²
A - Equipamentos		Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	Horário
DNIT – E9042 - Trator de Esteiras com lâmina 112 kW		1,00	1,00		333,6458	11,9843	333,65
							-
							-
							-
Custo Horário de Equipamentos							333,65
B - Mão de Obra					Quant.	Salário / Hora	Custo
							Horário
DNIT – P9875 - Encarregado de turma					0,40	11,96	4,79
DNIT – P9801 - Ajudante					2,00	6,28	12,55
							-
							-
Custo Horário de Mão-de-Obra							17,34
C - Produção da Equipe (m)		836,40	Adc. M.O - Ferramentas : 15,51%				2,69
			Custo Horário de Execução				353,67
D - Custo Unitário de Execução			Custo Unitário de Execução				0,42
E - Materiais e Atividades Auxiliares			Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário	
INCRA C 2.3 - Destocamento de árvores com diâmetros entre 0,15 a 0,30 m			0,0040	un	39,38	0,16	
INCRA C 2.4 - Destocamento de árvores com diâmetro superior a 0,30 m			0,0020	un	144,16	0,29	
						-	
						-	
						-	
Custo Total de Materiais							0,45
F - Transportes de Materiais		DMT (Km)	Toneladas / Unidade Serviço	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário	
						-	
						-	
						-	
Custo Total de Transportes de Materiais							-
Custo Unitário Direto Total							0,87
Lucro e despesas indiretas : 30,14%							0,26
Preço Unitário Total							1,13

Carlos Correia

Carreira

Carlos Correia
Carlos A. P. Correia
Engº Civil
CREA-PA 151598341-2



PREFEITURA DE
Viseu
A OBRA É CUIDAR DO NOSSO POVO

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



CÓDIGO

3.1

OBRA:

RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DIVERSOS TRECHOS (32,2KM); TRECHO 1: BR 308- TABOQUINHA(17,2KM); TRECHO 2: PA 108 – SANTA TEREZINHA (15KM).

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

Serviço: 3.1 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria (DMT ≤ 50 m), inclusive seção padrão					Unid.:	m³	
A - Equipamentos		Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	Horário
DNIT – E9042 - Trator de Esteiras com lâmina 112 kW		1,00	1,00		333,6458	11,9843	333,65
							-
							-
							-
Custo Horário de Equipamentos							333,65
B - Mão de Obra					Quant.	Salário / Hora	Custo Horário
DNIT – P9875 - Encarregado de turma					0,30	11,96	3,59
DNIT – P9824 - Servente					1,00	6,02	6,02
							-
							-
Custo Horário de Mão-de-Obra							9,61
C - Produção da Equipe (m³/h)		165,00	Adc. M.O - Ferramentas : 15,51%				1,49
			Custo Horário de Execução				344,75
D - Custo Unitário de Execução				Custo Unitário de Execução		2,09	
E - Materiais e Atividades Auxiliares			Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário	
						-	
						-	
						-	
						-	
Custo Total de Materiais							-
F - Transportes de Materiais		DMT (Km)	Toneladas / Unidade Serviço		Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário
							-
							-
							-
Custo Total de Transportes de Materiais							-
Custo Unitário Direto Total							2,09
Lucro e despesas Indiretas : 30,14%							0,63
Preço Unitário Total							2,72

Carlos Correia
Carlos A. P. Correia
Engº Civil
CREA-PA 15159341 2



PREFEITURA DE
Viseu
A OBRA É CUIDAR DO NOSSO POVO

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



CÓDIGO

3.2

OBRA:

RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DIVERSOS TRECHOS (32,2KM); TRECHO 1: BR 308- TABOQUINHA(17,2KM); TRECHO 2: PA 108 – SANTA TEREZINHA (15KM).

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

Serviço: 3.2 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria (50 < DMT ≤ 200 m), com escavadeira hidráulica				Unid.: m³			
A - Equipamentos		Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	Horário
DNIT – E9524 - Motoniveladora 120K -		1,00	0,05	0,95	288,3356	11,9843	25,80
DNIT – E9203 - Escavadeira hidráulica com martelo hidráulico de 1.700 kg - 103 kW cor		1,00	1,00		529,4104	11,9843	529,41
DNIT – E9667 - Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW		3,00	0,90	0,10	220,6837	10,1659	598,90
Custo Horário de Equipamentos							1.154,11
B - Mão de Obra					Quant.	Salário / Hora	Custo
DNIT – P9875 - Encarregado de turma					1,00	11,96	11,96
DNIT – P9824 - Servente					3,00	6,02	18,06
							-
							-
Custo Horário de Mão-de-Obra							30,02
C - Produção da Equipe (m³/h)		192,00	Ado. M.O - Ferramentas : 15,51%				4,66
Custo Horário de Execução							1.188,79
D - Custo Unitário de Execução				Custo Unitário de Execução			6,19
E - Materiais e Atividades Auxiliares		Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário		
					-		
					-		
					-		
					-		
Custo Total de Materiais							-
F - Transportes de Materiais		DMT (Km)	Toneladas / Unidade Serviço	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário	
						-	
						-	
						-	
Custo Total de Transportes de Materiais							-
Custo Unitário Direto Total							6,19
Lucro e despesas Indiretas : 30,14%							1,87
Preço Unitário Total							8,06

Carlos A. P. Corrêa
Eng. Civil
CREA-PA 151593/41-2



PREFEITURA DE
Viseu
A OBRA É CUIDAR DO NOSSO POVO

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



CÓDIGO
3.3

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DIVERSOS TRECHOS (32,2KM); TRECHO 1: BR 308- TABOQUINHA(17,2KM); TRECHO 2: PA 108 - SANTA TEREZINHA (15KM).

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

Serviço:		3.3 Compactação de aterros a 95 % do proctor normal (inclusos o espalhamento e a conformação da plataforma)				Unid.:	m³
A - Equipamentos		Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
DNIT – E9524 - Motoniveladora 120K -		1,00	0,41	0,59	288,3356	11,9843	125,29
DNIT – E9577 - Trator Agrícola 77 kW		1,00	0,69	0,31	131,1849	8,7160	93,22
DNIT – E9530 - Rolo compactador liso autopropelido vibratório de 11 t - 97 kW		1,00	1,00		186,6116	8,7160	186,61
DNIT – E9518 - Grade de 24 discos rebocável de 24"		1,00	0,69	0,31	6,4818	-	4,47
DNIT – E9571 - Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW		2,00	0,69	0,31	227,9319	10,1659	320,85
Custo Horário de Equipamentos							730,44
B - Mão de Obra					Quant.	Salário / Hora	Custo Horário
DNIT – P9875 - Encarregado de turma					1,00	11,96	11,96
DNIT – P9824 - Servente					2,00	6,02	12,04
							-
							-
Custo Horário de Mão-de-Obra							24,00
C - Produção da Equipe (m³/h)		224,0	Adc. M.O - Ferramentas :		15,51%		3,72
			Custo Horário de Execução				758,17
D - Custo Unitário de Execução				Custo Unitário de Execução			3,38
E - Materiais e Atividades Auxiliares			Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário	
						-	
						-	
						-	
						-	
Custo Total de Materiais							-
F - Transportes de Materiais		DMT (Km)	Toneladas / Unidade Serviço		Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário
							-
							-
							-
Custo Total de Transportes de Materiais							-
Custo Unitário Direto Total							3,38
Lucro e despesas indiretas :							30,14%
Preço Unitário Total							4,40

Carlos Correia
Carlos A. P. Correia
Engº Civil
CREA-PA 151588472



PREFEITURA DE
Viseu
A OBRA É CUIDAR DO NOSSO POVO

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



CÓDIGO

OBRA:

RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DIVERSOS TRECHOS (32,2KM); TRECHO 1: BR 308- TABOQUINHA(17,2KM);
TRECHO 2: PA 108 – SANTA TEREZINHA (15KM).

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

Serviço: 3.4 Reconformação da plataforma					Unid.: ha	
A - Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
DNIT – E9524 - Motoniveladora 120K -	1,00	1,00		288,3356	11,9843	288,34
						-
						-
						-
Custo Horário de Equipamentos						288,34
B - Mão de Obra				Quant.	Salário / Hora	Custo Horário
DNIT – P9875 - Encarregado de turma				0,10	11,96	1,20
DNIT – P9824 - Servente				1,00	6,02	6,02
						-
						-
Custo Horário de Mão-de-Obra						7,22
C - Produção da Equipe (ha/h)		1,0	Ado. M.O - Ferramentas : 20,51%			1,48
			Custo Horário de Execução			297,03
D - Custo Unitário de Execução			Custo Unitário de Execução			297,03
E - Materiais e Atividades Auxiliares	Quant.		Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário	
					-	
					-	
					-	
					-	
Custo Total de Materiais						-
F - Transportes de Materiais	DMT (Km)	Toneladas / Unidade Serviço		Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário
						-
						-
						-
Custo Total de Transportes de Materiais						-
Custo Unitário Direto Total						297,03
Lucro e despesas indiretas : 30,14%						89,52
Preço Unitário Total						386,55

Carlos Conia
Carlos A. P. Conia
Engº CIVIL
CREA-PA 151598341 2



PREFEITURA DE
Viseu
A OBRA É CUIDAR DO NOSSO POVO

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



CÓDIGO
3.5

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DIVERSOS TRECHOS (32,2KM); TRECHO 1: BR 308- TABOQUINHA(17,2KM); TRECHO 2: PA 108 – SANTA TEREZINHA (15KM).

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

Serviço: 3.5 Valetas e saídas laterais d´agua (bigodes - executadas com motoniveladora)					Unid.: m		
A - Equipamentos		Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
DNIT – E9524 - Motoniveladora 120K -		1,00	0,0043103		288,3356	11,9843	1,24
							-
							-
							-
Custo Horário de Equipamentos							1,24
B - Mão de Obra					Quant.	Salário / Hora	Custo Horário
DNIT – P9875 - Encarregado de turma					0,0021551	11,96	0,03
							-
							-
							-
							-
Custo Horário de Mão-de-Obra							0,03
C - Produção da Equipe (m)		1,0	Ade. M.O - Ferramentas :				-
			Custo Horário de Execução				1,27
D - Custo Unitário de Execução				Custo Unitário de Execução			1,27
E - Materiais e Atividades Auxiliares		Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário		
					-		
					-		
					-		
					-		
Custo Total de Materiais							-
F - Transportes de Materiais		DMT (Km)	Toneladas / Unidade Serviço	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário	
						-	
						-	
						-	
Custo Total de Transportes de Materiais							-
Custo Unitário Direto Total							1,27
Lucro e despesas indiretas : 30,14%							0,38
Preço Unitário Total							1,65

Carlos A. P. Correia
Engº Civil
CREA-PA 151588341 2



PREFEITURA DE
Viseu
A OBRA É CUIDAR DO NOSSO POVO

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



	CÓDIGO
--	--------

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DIVERSOS TRECHOS (32,2KM); TRECHO 1: BR 308- TABOQUINHA(17,2KM); TRECHO 2: PA 108 – SANTA TEREZINHA (15KM).

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

Serviço: 3.6 Expurgo de jazida - Limpeza e decapeamento						Unid.: m³
A - Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	Horário
DNIT – E9042 - Trator de Esteiras com lâmina 112 kW	1,00	1,00		333,646	11,984	333,65
						-
						-
						-
Custo Horário de Equipamentos						333,65
B - Mão de Obra				Quant.	Salário / Hora	Custo Horário
DNIT – P9875 - Encarregado de turma				0,30	11,96	3,59
DNIT – P9824 - Servente				2,00	6,02	12,04
						-
						-
Custo Horário de Mão-de-Obra						15,63
C - Produção da Equipe (m3)	106,0	Ade. M.O - Ferramentas : 15,51%				2,42
		Custo Horário de Execução				351,70
D - Custo Unitário de Execução			Custo Unitário de Execução			3,32
E - Materiais e Atividades Auxiliares		Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário	
					-	
					-	
					-	
					-	
Custo Total de Materiais						-
F - Transportes de Materiais	DMT (Km)	Toneladas / Unidade Serviço		Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário
						-
						-
						-
Custo Total de Transportes de Materiais						-
Custo Unitário Direto Total						3,32
Lucro e despesas Indiretas : 30,14%						1,00
Preço Unitário Total						4,32

Carlos Gonçalves
Carlos A. P. Correia
Engº Civil
C.R.F.A. 151598181-2



PREFEITURA DE
Viseu
A OBRA É CUIDAR DO NOSSO POVO

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



CÓDIGO

3.7

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DIVERSOS TRECHOS (32,2KM); TRECHO 1: BR 308- TABOQUINHA(17,2KM); TRECHO 2: PA 108 – SANTA TEREZINHA (15KM).

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

Serviço:	3.7	Semeadura manual em taludes (através do uso de calcário dolomítico, adubo NPK, adubo orgânico, inseticida e sementes)				Unid.:	m²
A - Equipamentos		Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
DNIT – E9592 - Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW		1,00	0,50	0,50	195,3491	10,1659	102,76
							-
							-
Custo Horário de Equipamentos							102,76
B - Mão de Obra					Quant.	Salário / Hora	Custo Horário
DNIT – P9875 - Encarregado de turma					1,00	11,96	11,96
DNIT – P9824 - Servente					4,00	6,02	24,08
							-
							-
Custo Horário de Mão-de-Obra							36,04
C - Produção da Equipe (m2)		415,0	Adc. M.O - Ferramentas : 20,51%				7,39
Custo Horário de Execução							146,19
D - Custo Unitário de Execução				Custo Unitário de Execução			0,35
E - Materiais e Atividades Auxiliares		Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário		
DNIT – M602 - Adubo NPK (4.14.8)		0,0200	kg	1,28	0,03		
DNIT – M603 - Inseticida		0,0050	l	33,26	0,17		
DNIT – M715 - Pó Calcário Dolomítico		0,2000	kg	0,12	0,02		
DNIT – M906 - Sementes		0,0200	kg	10,50	0,21		
DNIT – M907 - Adubo Orgânico		0,2000	kg	0,15	0,03		
Custo Total de Materiais							0,46
F - Transportes de Materiais		DMT (Km)	Toneladas / Unidade Serviço	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário	
						-	
						-	
						-	
Custo Total de Transportes de Materiais							-
Custo Unitário Direto Total							0,81
Lucro e despesas Indiretas : 30,14%							0,24
Preço Unitário Total							1,05

Carlos Cones

Carlos A. P. Cones
Engº Civil
CREA-PA 151598341 2



PREFEITURA DE
Viseu
A OBRA É CUIDAR DO NOSSO POVO.

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



CÓDIGO

4.1

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DIVERSOS TRECHOS (32,2KM); TRECHO 1: BR 308- TABOQUINHA(17,2KM); TRECHO 2: PA 108 – SANTA TEREZINHA (15KM).

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

Serviço: 4.1 Corpo de bueiros BSTC s = 0,60 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação Unid.: m

A - Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
DNIT – E402 - Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2726 K - de madeira 15 t	0,010	1,00		221,4150	10,1659	2,21
DNIT – E9667 - Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	0,010	1,00		220,6837	10,1659	2,21
DNIT – E9526 - Retroscavadeira de pneus - 38 kW	0,066	1,00		159,6018	11,9843	10,53
Custo Horário de Equipamentos						14,95

B - Mão de Obra	Quant.	Salário / Hora	Custo Horário
DNIT – P9875 - Encarregado de turma	2,70	11,96	32,30
DNIT – P9821 - Pedreiro	0,30	8,69	2,61
DNIT – P9824 - Servente	0,90	6,02	5,42
Custo Horário de Mão-de-Obra			40,33

C - Produção da Equipe (m)	1,0	Adc. M.O - Ferramentas : 20,51%	8,27
Custo Horário de Execução			63,55

D - Custo Unitário de Execução	Custo Unitário de Execução			63,55
--------------------------------	----------------------------	--	--	-------

E - Materiais e Atividades Auxiliares	Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário
DNIT – M2167 - Tubo de coner armado D=0,60m PA-1	1,0000	m	190,00	190,00
INCRA A 004 - Forma comum de madeira, reaprov. 2X, montagem e desmontagem	0,2000	m²	68,53	13,71
INCRA A 006 - Argamassa cimento-areia 1:4	0,0050	m³	440,94	2,20
INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck=15MPa	0,1567	m³	414,28	64,92
INCRA C 3.14 - Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	1,3416	m³	9,35	12,54
Custo Total de Materiais				283,37

F - Transportes de Materiais	DMT (Km)	Toneladas / Unidade Serviço	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário
DNIT – M1383 - Areia lavada		0,1081	m³		
DNIT – M0005 - Brita 1		0,0921	m³		
DNIT – M710 - Pedra de mão		0,0541	m³		
DNIT – M2167 - Tubo de coner armado D=0,60m PA-1		1,0000	m		
DNIT – M201 - Cimento portland CP II-32(a granel)		31,4663	kg		
DNIT – M0286 - Tábua de 3" 2,5 cm x 30,0 cm		0,3840	m		
DNIT – M2018 - Galgalho 10 x 2,5 cm (peça de madeira de terceira qualidade / não aparelhada)		0,2580	m		
Custo Total de Transportes de Materiais					-

Custo Unitário Direto Total					346,92
Lucro e despesas indiretas : 30,14%					104,56
Preço Unitário Total					451,48

Carlos Correia

Carlos A. P. Correia
Engº Civil
CREA-PA 151398341-2



PREFEITURA DE
Viseu
A OBRA É CUIDAR DO NOSSO POVO

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



CÓDIGO
4.2

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DIVERSOS TRECHOS (32,2KM); TRECHO 1: BR 308- TABOQUINHA(17,2KM); TRECHO 2: PA 108 – SANTA TEREZINHA (15KM).

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

Serviço: 4.2 Corpo de bueiros BSTC α = 0,80 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação					Unid.: m		
A - Equipamentos		Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
DNIT – E402	- Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2726 K - de madeira 15 t	0,020	1,00		221,4150	10,1659	4,43
DNIT – E9667	- Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	0,010	1,00		220,6837	10,1659	2,21
DNIT – E9526	- Retroescavadeira de pneus - 58 kW	0,134	1,00		159,6018	11,9843	21,39
Custo Horário de Equipamentos							28,02
B - Mão de Obra					Quant.	Salário / Hora	Custo Horário
DNIT – P9875	- Encarregado de turma				2,70	11,96	32,30
DNIT – P9821	- Pedreiro				0,40	8,69	3,48
DNIT – P9824	- Servente				1,20	6,02	7,22
Custo Horário de Mão-de-Obra							43,00
C - Produção da Equipe (m)		1,0	Ade. M.O. - Ferramentas : 20,51%			8,82	
Custo Horário de Execução							79,84
D - Custo Unitário de Execução				Custo Unitário de Execução		79,84	
E - Materiais e Atividades Auxiliares			Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário	
DNIT – M2174	- Tubo de concr armado D=0,80m PA-1		1,0000	m	420,58	420,58	
INCRA A 004	- Forma comum de madeira, reaprov. 2X, montagem e desmontagem		0,3000	m²	68,53	20,56	
INCRA A 006	- Argamassa cimento-areia 1:4		0,0090	m³	440,94	3,97	
INCRA A 010	- Concreto ciclópico fck=15MPa		0,2500	m³	414,28	103,57	
INCRA C 3.14	- Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria		2,0768	m³	9,35	19,42	
Custo Total de Materiais							568,09
F - Transportes de Materiais			DMT (Km)	Toneladas / Unidade Serviço	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário
DNIT – M1383	- Areia lavada			0,1737	m³		
DNIT – M0005	- Brita 1			0,1470	m³		
DNIT – M710	- Pedra de mão			0,0863	m³		
DNIT – M2174	- Tubo de concr armado D=0,80m PA-1			1,0000	m		
DNIT – M201	- Cimento portland CP II-32(a granel)			50,5800	kg		
DNIT – M0286	- Tábua de 3" 2,5 cm x 30,0 cm			0,5760	m		
DNIT – M2018	- Gastoalho 10 x 2,5 cm (peça de madeira de terceira qualidade / não aparelhada)			0,3870	m		
Custo Total de Transportes de Materiais							-
Custo Unitário Direto Total							647,93
Lucro e despesas indiretas : 30,14%							195,29
Preço Unitário Total							843,22

Carlos Correia

Carlos A. P. Correia
Engº Civil
CREA-PA 151595341-2



PREFEITURA DE
Viseu
ABRIR E CUIDAR DO NOSSO POVO

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



CÓDIGO

4.3

OBRA:

RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DIVERSOS TRECHOS (32,2KM); TRECHO 1: BR 308- TABOQUINHA(17,2KM); TRECHO 2: PA 108 - SANTA TEREZINHA (15KM).

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

Serviço: 4.3 Corpo de bueiros BSTC ø = 1,00 m, com berço em concreto ciclópico, inclusive escavação					Unid.: m		
A - Equipamentos		Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
DNIT - E402 - Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2726 K - de madeira 15 t		0,030	1,00		221,4150	10,1659	6,64
DNIT - E9667 - Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW		0,010	1,00		220,6837	10,1659	2,21
DNIT - E9526 - Retroescavadeira de pneus - 58 kW		0,196	1,00		159,6018	11,9843	31,28
Custo Horário de Equipamentos							40,13
B - Mão de Obra					Quant.	Salário / Hora	Custo Horário
DNIT - P9875 - Encarregado de turma					2,70	11,96	32,30
DNIT - P9821 - Pedreiro					0,50	8,69	4,35
DNIT - P9824 - Servente					1,30	6,02	9,03
Custo Horário de Mão-de-Obra							45,68
C - Produção da Equipe (m)		1,0	Adc. M.O - Ferramentas : 20,51%			9,37	
			Custo Horário de Execução			95,17	
D - Custo Unitário de Execução				Custo Unitário de Execução		95,17	
E - Materiais e Atividades Auxiliares			Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário	
DNIT - M2178 - Tubo de concr armado D=1,00m PA-1			1,0000	m	602,15	602,15	
INCRA A 004 - Forma comum de madeira, reaprov. 2X, montagem e desmontagem			0,3000	m³	68,53	20,56	
INCRA A 006 - Argamassa cimento-areia 1:4			0,0130	m³	440,94	5,73	
INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck=15MPa			0,3384	m³	414,28	140,19	
INCRA C 3.14 - Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria			2,8000	m³	9,35	26,18	
Custo Total de Materiais							794,81
F - Transportes de Materiais		DMT (Km)	Toneladas / Unidade Serviço	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário	
DNIT - M1383 - Areia lavada			0,2362	m³			
DNIT - M0005 - Brita 1			0,1990	m³			
DNIT - M710 - Pedra de mão			0,1167	m³			
DNIT - M2178 - Tubo de concr armado D=1,00m PA-1			1,0000	m			
DNIT - M201 - Cimento portland CP II-32(a granel)			68,7676	kg			
DNIT - M0286 - Tábua de 3" 2,5 cm x 30,0 cm			0,5760	m			
DNIT - M2018 - Gostelho 10 x 2,5 cm (peça de madeira de terceira qualidade / não aparelhada)			0,3870	m			
Custo Total de Transportes de Materiais							-
Custo Unitário Direto Total							889,98
Lucro e despesas indiretas : 30,14%							268,24
Preço Unitário Total							1.158,22

Carlos Gonçalo

Carlos A. P. Cortez
Engº Civil
CREA-PA 151598341-2



OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DIVERSOS TRECHOS (32,2KM); TRECHO 1: BR 308- TABOQUINHA(17,2KM);

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

Serviço: 4.4 Boca de BSTC $\phi = 0,60$ m, em pedra argamassada, inclusive escavação Unid.: un

A - Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
DNIT - E402 Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2726 K - de madeira 15 t	0,03	1,00		221,4150	10,1659	6,64
DNIT - E9667 Caminhão basculante com capacidade de 14 m ³ - 188 kW	0,01	1,00		220,6837	10,1659	2,21
Custo Horário de Equipamentos						8,85

B - Mão de Obra	Quant.	Salário / Hora	Custo Horário
DNIT - P9875 Encarregado de turma	1,56	11,96	18,66
Custo Horário de Mão-de-Obra			18,66

C - Produção da Equipe (un)	1,0	Adc. M.O - Ferramentas : 15,51%	2,89
Custo Horário de Execução			30,41

D - Custo Unitário de Execução	Custo Unitário de Execução		130,00
--------------------------------	----------------------------	--	--------

E - Materiais e Atividades Auxiliares	Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário
INCRA A 004 Forma comum de madeira, reaprov. 2X, montagem e desmontagem	0,9540	m ²	68,53	65,38
INCRA A 007 Alvenaria de pedra argamassada, com argamassa no traço 1:3	0,2372	m ³	440,94	104,59
INCRA A 010 Concreto ciclópico fck=15MPa	0,2000	m ³	414,28	82,86
INCRA C 3.14 Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	1,7327	m ³	9,35	16,20

Custo Total de Materiais 269,03

F - Transportes de Materiais	DMT (Km)	Toneladas / Unidade Serviço	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário
DNIT - M1383 Areia lavada		0,4196	m ³		
DNIT - M0005 Brita 1		0,1176	m ³		
DNIT - M710 Pedra de mão		0,0690	m ³		
DNIT - M201 Cimento portland CP II-32(a granel)		74,9930	kg		
DNIT - M0286 Tábua de 3ª 2,5 cm x 30,0 cm		1,8317	m		
DNIT - M2018 Galgalho 10 x 2,5 cm (peça de madeira de terceira qualidade / não aparelhada)		1,2307	m		

Custo Total de Transportes de Materiais -

Custo Unitário Direto Total 399,03

Lucro e despesas indiretas : 30,14% 120,27

Preço Unitário Total 581,10

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO 2 (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 2 S 04 101 01, com adaptações
2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO 2 e das referidas composições INCRA.

Carlos Gonçalves

Carlos A. S. Gonçalves
Eng. Civil
C.R.C. 168.552/2017



PREFEITURA DE
Viseu
ABRIR E CUIDAR DO NOSSO POVO

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



CÓDIGO

OBRA:

RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DIVERSOS TRECHOS (32,2KM); TRECHO 1: BR 308-
TABOQUINHA(17,2KM); TRECHO 2: PA 108 – SANTA TEREZINHA (15KM).

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

Serviço: 4.5 Boca de BSTC ø = 0,80 m, em concreto ciclópico, inclusive escavação						Unid.:	un
A - Equipamentos		Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
DNIT – E402 - Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2726 K - de madeira 15 t		0,05	1,00		221,4150	10,1659	11,07
DNIT – E9667 - Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW		0,02	1,00		220,6837	10,1659	4,41
Custo Horário de Equipamentos							15,48
B - Mão de Obra					Quant.	Salário / Hora	Custo Horário
DNIT – P9875 - Encarregado de turma					2,65	11,96	31,70
Custo Horário de Mão-de-Obra							31,70
C - Produção da Equipe (un)		1,0	Adc. M.O - Ferramentas : 15,51%				4,92
			Custo Horário de Execução				52,10
D - Custo Unitário de Execução				Custo Unitário de Execução		52,10	
E - Materiais e Atividades Auxiliares			Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário	
INCRA A 004 - Forma comum de madeira, reaprov. 2X, montagem e desmontagem			5,0433	m²	68,53	345,62	
INCRA A 005 - Argamassa cimento-areia 1:3			0,0600	m³	440,94	26,46	
INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck=15MPa			1,0360	m³	414,28	429,19	
INCRA C 3.14 - Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria			3,3825	m³	9,35	31,63	
Custo Total de Materiais							832,89
F - Transportes de Materiais		DMT (Km)	Toneladas / Unidade Serviço	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário	
DNIT – M1383 - Areia lavada			0,7476	m³			
DNIT – M0005 - Brita 1			0,6092	m³			
DNIT – M710 - Pedra de mão			0,3574	m³			
DNIT – M201 - Cimento portland CP II-32(a granel)			218,0040	kg			
DNIT – M0286 - Tábua de 3" 2,5 cm x 30,0 cm			9,6831	m			
DNIT – M2018 - Gestalho 10 x 2,5 cm (peça de madeira de terceira qualidade / não aparelhada)			6,5059	m			
Custo Total de Transportes de Materiais							-
Custo Unitário Direto Total							884,99
Lucro e despesas indiretas : 30,14%							266,74
Preço Unitário Total							1.151,73

Carlos Conia

Carlos A. P. Conia
Engº Civil
CREA-PA 151398341-2



PREFEITURA DE
Viseu
A OBRA É CUIDAR DO NOSSO POVO

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



CÓDIGO

OBRA:

RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DIVERSOS TRECHOS (32,2KM); TRECHO 1: BR 308-TABOQUINHA(17,2KM); TRECHO 2: PA 108 – SANTA TEREZINHA (15KM).

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

Serviço: 4.6 Boca de BSTC n = 1,00 m, em concreto ciclópico, inclusive escavação Unid.: un

A - Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
DNIT – E402 - Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 2726 K - de madeira 15 t	0,08	1,00		221,4150	10,1659	17,71
DNIT – E9667 - Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	0,03	1,00		220,6837	10,1659	6,62
Custo Horário de Equipamentos						24,33

B - Mão de Obra	Quant.	Salário / Hora	Custo Horário
DNIT – P9875 - Encarregado de turma	4,18	11,96	50,01
Custo Horário de Mão-de-Obra			50,01

C - Produção da Equipe (un)	1,0	Adc. M.O - Ferramentas : 15,51%	7,76
Custo Horário de Execução			82,09

D - Custo Unitário de Execução	Custo Unitário de Execução			82,09
--------------------------------	----------------------------	--	--	-------

E - Materiais e Atividades Auxiliares	Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário
INCRA A 004 - Forma comum de madeira, reaprov. 2X, montagem e desmontagem	6,3753	m²	68,53	436,90
INCRA A 005 - Argamassa cimento-areia 1:3	0,1000	m³	440,94	44,09
INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck=15MPa	1,3915	m³	414,28	576,47
INCRA C 3.14 - Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	4,9020	m³	9,35	45,83
Custo Total de Materiais				1.103,30

F - Transportes de Materiais	DMT (Km)	Toneladas / Unidade Serviço	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário
DNIT – M1383 - Areia lavada		1,0279	m³		
DNIT – M0005 - Brita 1		0,8182	m³		
DNIT – M710 - Pedra de mão		0,4801	m³		
DNIT – M201 - Cimento portland CP II-32(a granel)		299,9935	kg		
DNIT – M0286 - Tábua de 3" 2,5 cm x 30,0 cm		12,2406	m		
DNIT – M2018 - Galgalho 10 x 2,5 cm (peça de madeira de terceira qualidade / não aparelhada)		8,2241	m		
Custo Total de Transportes de Materiais					-

Custo Unitário Direto Total					1.185,39
Lucro e despesas indiretas : 30,14%					357,28
Preço Unitário Total					1.542,67

Carlos Cona

Carlos A. P. Cona
Engº Civil
CREA-PA 151398341 2



PREFEITURA DE
Viseu
A OBRA É CUIDAR DO NOSSO POVO

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



CÓDIGO

5.1

OBRA:

RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DIVERSOS TRECHOS (32,2KM); TRECHO 1: BR 308- TABOQUINHA(17,2KM); TRECHO 2: PA 108 – SANTA TEREZINHA (15KM).

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

Serviço:	5.1	Ponte em madeira de lei LEGALIZADA (peças aparelhadas), com vigamento simples e fundação em estacas cravadas, com largura mínima de 5,00 m.				Unid.:	m
A - Equipamentos		Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	Horário
DNIT – E9592 - Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW		0,30	1,00		195,3491	10,1659	58,60
DNIT – E9582 - Carregadeira de pneus com capacidade de 2,9 m³ - 96 kW		1,00	1,50		178,2139	11,9843	267,32
DNIT – A9379 - Bate estaca hidráulico para defensas metálicas montada sobre chassi		1,00	1,00		246,1804	8,7160	246,18
Custo Horário de Equipamentos							572,11
B - Mão de Obra					Quant.	Salário / Hora	Custo Horário
DNIT – P9875 - Encarregado de turma					1,00	11,96	11,96
DNIT – P9808 - Carpinteiro					9,00	8,69	78,21
DNIT – P9824 - Servente					25,00	6,02	150,51
DNIT – P9801 - Ajudante					20,00	6,28	125,54
Custo Horário de Mão-de-Obra							366,22
C - Produção da Equipe (m)		1,0	Ade. M.O - Ferramentas : 20,51%				75,11
			Custo Horário de Execução				1.013,44
D - Custo Unitário de Execução			Custo Unitário de Execução				1.013,44
E - Materiais e Atividades Auxiliares			Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário	
SINAPI – 0003989 - Madeira lei nativa / regional serrada aparelhada			2,3144	m³	2.870,00	6.642,33	
DNIT – M332 - Parafuso 1/2" x 3" com porca, (inclusive ferragens)			23,7400	kg	14,55	345,42	
DNIT – M320 - Pregos de ferro 18x30			4,2350	kg	4,78	20,24	
INCRA A 012 - Pintura imunizante para madeira, duas demãos			8,4000	m²	9,05	76,02	
Custo Total de Materiais							7.084,01
F - Transportes de Materiais		DMT (Km)	Toneladas / Unidade Serviço	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário	
						-	
Custo Total de Transportes de Materiais							-
Custo Unitário Direto Total							8.097,45
Lucro e despesas indiretas : 30,14%							2.440,57
Preço Unitário Total							10.538,02

Carlos Correia
Carlos A. P. Correia
Engº CIVIL
CREA-PA 1515983141 2



PREFEITURA DE
Viseu
A OBRA É CUIDAR DO NOSSO POVO

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



CÓDIGO

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DIVERSOS TRECHOS (32,2KM); TRECHO 1: BR 308- TABOQUINHA(17,2KM); TRECHO 2: PA 108 – SANTA TEREZINHA (15KM).

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

Serviço: 5.2 Conjunto de placas refletivas, para sinalização provisória de execução de obras, inclusive cavalete (Preencher quantidade de placas na composição - aba 5.9) Unid.: ej

A - Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
						-
						-
						-
Custo Horário de Equipamentos						-

B - Limpeza e Serviços	Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário
				-
				-
				-
				-
				-
				-
Custo Total de Serviços				-

C - Produção da Equipe (unid)	Adc. M.O - Ferramentas :	-
	Custo da Execução	-

D - Custo Unitário de Execução	Custo Unitário de Execução	-
--------------------------------	----------------------------	---

E - Materiais e Atividades Auxiliares	Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário
INCRA A 022 - Placa refletiva de regulamentação com diâmetro de 0,60 m, inclusive cavalete (Obra em Execução)	1,0000	un	244,29	244,29
INCRA A 023 - Placa refletiva de regulamentação (1,00 x 0,60) m, inclusive cavalete (Obra em Execução)	1,0000	un	318,51	318,51
INCRA A 024 - Placa refletiva Tipo Barreira 2 - (2,00 x 0,20) m, inclusive cavalete (Obra em Execução)	1,0000	un	410,94	410,94
				-
				-
				-
Custo da Sinalização				973,74

F - Transportes de Materiais	DMT (Km)	Toneladas / Unidade Serviço	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário
					-
					-
					-
Custo Total de Transportes de Materiais					-

Custo Unitário Direto Total	973,74
-----------------------------	--------

Lucro e despesas indiretas : 30,14%	293,49
-------------------------------------	--------

Preço Unitário Total	1.267,23
----------------------	----------

Carlos Correia
Carlos A. P. Correia
Engº Civil
CREA-PA 151598341 2



CÓDIGO

6.2

OBRA:

RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DIVERSOS TRECHOS (32,2KM); TRECHO 1: BR 308- TABOQUINHA(17,2KM); TRECHO 2: PA 108 – SANTA TEREZINHA (15KM).

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

Servico:

6.2 Transporte local com bascul. 10,00 m³ rodovia não pavimentada (construção)

Unid.;

t x km

A - Equipamentos		Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
DNIT – E9667 - Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW		1,00	1,00		220,6837	10,1659	220,68
							-
Custo Horário de Equipamentos							220,68
B - Mão de Obra					Quant.	Salário / Hora	Custo Horário
							-
							-
							-
Custo Horário de Mão-de-Obra							-
C - Produção da Equipe (t x km)		197,00	Adc. M.O - Ferramentas :				-
			Custo Horário de Execução				220,68
D - Custo Unitário de Execução				Custo Unitário de Execução		1,12	
E - Materiais e Atividades Auxiliares			Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário	
						-	
						-	
						-	
						-	
Custo Total de Materiais							-
F - Transportes de Materiais		DMT (Km)	Toneladas / Unidade Serviço		Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário
							-
							-
							-
Custo Total de Transportes de Materiais							-
Custo Unitário Direto Total							1,12
Lucro e despesas Indiretas : 30,14%							0,34
Preço Unitário Total							1,46

Carlos Cortés
Carlos A. P. Cortés
Eng^o Civil
CREA-PA 151508341 2



PREFEITURA DE
Viseu
A OBRA É CUIDAR DO NOSSO POVO

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



CÓDIGO

6.1

OBRA:

RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DIVERSOS TRECHOS (32,2KM); TRECHO 1: BR 308- TABOQUINHA(17,2KM);
TRECHO 2: PA 108 - SANTA TEREZINHA (15KM).

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

Serviço: 6.1 Escavação e carga de material de jazida					Unid.: m³		
A - Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo	
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	Horário	
	DNIT – E9042 - Trator de Esteiras com lâmina 112 kW	1,00	1,00		333,6458	11,9843	333,65
	DNIT – E9524 - Motoniveladora 120K -	1,00	0,78	0,22	288,3356	11,9843	227,54
DNIT – E010 - Carregadeira de Pneus : Caterpillar : 950H - 3,30 m³	1,00	0,77	0,23	291,4009	11,9843	227,14	
						-	
Custo Horário de Equipamentos						788,32	
B - Mão de Obra				Quant.	Salário / Hora	Custo Horário	
DNIT – P9875 - Encarregado de turma				1,00	11,96	11,96	
DNIT – P9801 - Ajudante				3,00	6,28	18,83	
						-	
Custo Horário de Mão-de-Obra						30,79	
C - Produção da Equipe (m³/h)		165,00	Ado. M.O - Ferramentas : 15,51%		4,78		
			Custo Horário de Execução		823,89		
D - Custo Unitário de Execução			Custo Unitário de Execução		4,99		
E - Materiais e Atividades Auxiliares		Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário		
					-		
					-		
					-		
					-		
Custo Total de Materiais						-	
F - Transportes de Materiais		DMT (Km)	Toneladas / Unidade Serviço	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário	
						-	
						-	
Custo Total de Transportes de Materiais						-	
Custo Unitário Direto Total						4,99	
Lucro e despesas Indiretas : 30,14%						1,50	
Preço Unitário Total						6,49	

Carlos Gonçalves

Carlos A. P. Corrêa
Eng.º Civil
CREA-PA 151596341-2



PREFEITURA DE
Viseu
A OBRA É CUIDAR DO NOSSO POVO

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



CÓDIGO

OBRA:

RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DIVERSOS TRECHOS (32,2KM); TRECHO 1: BR 308- TABOQUINHA(17,2KM);
TRECHO 2: PA 108 – SANTA TEREZINHA (15KM).

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

Serviço:		6.3 Compactação de material de revestimento a 95 % do proctor normal (inclusos o espalhamento e a conformação da plataforma)				Unid.:	m³
A - Equipamentos		Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	Horário
DNIT – E9524 - Motoniveladora 120K -		1,00	0,41	0,59	288,3356	11,9843	125,29
DNIT – E9577 - Trator Agrícola 77 kW		1,00	0,69	0,31	131,1849	8,7160	93,22
DNIT – E102 Rolo Compactador : Dynapac : CC-424HF - Tandem vibrat. autoprop. 10,2 t		1,00	1,00		161,5861	8,7160	161,59
DNIT – E9518 - Grade de 24 discos rebocável de 24"		1,00	0,69	0,31	6,4818	-	4,47
DNIT – E9571 - Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW		2,00	0,69	0,31	227,9319	10,1659	320,85
Custo Horário de Equipamentos							705,42
B - Mão de Obra					Quant.	Salário / Hora	Custo
							Horário
DNIT – P9875 - Encarregado de turma					1,00	11,96	11,96
DNIT – P9824 - Servente					2,00	6,02	12,04
							-
							-
Custo Horário de Mão-de-Obra							24,00
C - Produção da Equipe (m³/h)		224,0	Adc. M.O - Ferramentas :		15,51%		3,72
			Custo Horário de Execução				733,14
D - Custo Unitário de Execução				Custo Unitário de Execução			3,27
E - Materiais e Atividades Auxiliares			Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário	
						-	
						-	
						-	
						-	
Custo Total de Materiais							-
F - Transportes de Materiais		DMT (Km)	Toncladas / Unidade Serviço		Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário
							-
							-
							-
Custo Total de Transportes de Materiais							-
Custo Unitário Direto Total							3,27
Lucro e despesas indiretas : 30,14%							0,99
Preço Unitário Total							4,26

Carlos Correia
Carlos A. P. Correia
Engº CIVIL
CREA-PA 151594341-2



PREFEITURA DE
Viseu
A OBRA É CUIDAR DO NOSSO POVO

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



CÓDIGO

7.1

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DIVERSOS TRECHOS (32,2KM); TRECHO 1: BR 308- TABOQUINHA(17,2KM); TRECHO 2: PA 108 – SANTA TEREZINHA (15KM).

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

Serviço:	7.1 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria (DMT ≤ 50 m) - Preenchimento da jazida com material orgânico proveniente do seu decapeamento	Unid.:	m³				
A - Equipamentos		Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	Horário
DNIT – E9042 - Trator de Esteiras com lâmina 112 kW		1,00	1,00		333,6458	11,9843	333,65
							-
							-
							-
Custo Horário de Equipamentos							333,65
B - Mão de Obra					Quant.	Salário / Hora	Custo
							Horário
DNIT – P9875 - Encarregado de turma					0,30	11,96	3,59
DNIT – P9824 - Servente					1,00	6,02	6,02
							-
							-
Custo Horário de Mão-de-Obra							9,61
C - Produção da Equipe (m³/h)		165,00	Adc. M.O - Ferramentas : 15,51%				1,49
			Custo Horário de Execução				344,75
D - Custo Unitário de Execução				Custo Unitário de Execução			2,09
E - Materiais e Atividades Auxiliares			Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário	
						-	
						-	
						-	
						-	
Custo Total de Materiais							-
F - Transportes de Materiais		DMT (Km)	Toneladas / Unidade Serviço		Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário
							-
							-
							-
Custo Total de Transportes de Materiais							-
Custo Unitário Direto Total							2,09
Lucro e despesas indiretas : 30,14%							0,63
Preço Unitário Total							2,72

Carlos A. P. Cortez
Eng. Civil
CREA-PA 161308341-2



PREFEITURA DE
Viseu
A OBRA É CUIDAR DO NOSSO POVO

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



CÓDIGO

7.2

OBRA: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS DIVERSOS TRECHOS (32,2KM); TRECHO 1: BR 308- TABOQUINHA(17,2KM); TRECHO 2: PA 108 – SANTA TEREZINHA (15KM).

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

Serviço: 7.2 Semeadura manual (através do uso de calcário dolomítico, adubo NPK, adubo orgânico, inseticida e sementes)						Unid.: m²
A - Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
DNIT – E9592 - Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00	0,50	0,50	195,3491	10,1659	102,76
						-
						-
Custo Horário de Equipamentos						102,76
B - Mão de Obra				Quant.	Salário / Hora	Custo Horário
DNIT – P9875 - Encarregado de turma				1,00	11,96	11,96
DNIT – P9824 - Servente				4,00	6,02	24,08
						-
						-
Custo Horário de Mão-de-Obra						36,04
C - Produção da Equipe (m²)				415,0	Adm. M.O + Ferramentas : 20,51%	7,39
Custo Horário de Execução						146,19
D - Custo Unitário de Execução				Custo Unitário de Execução		0,35
E - Materiais e Atividades Auxiliares		Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário	
DNIT – M602 - Adubo NPK (4,14,8)		0,0200	kg	1,28	0,03	
DNIT – M603 - Inseticida		0,0050	l	33,26	0,17	
DNIT – M718 - Pó Calcário Dolomítico		0,2000	kg	0,12	0,02	
DNIT – M906 - Sementes		0,0200	kg	10,50	0,21	
DNIT – M907 - Adubo Orgânico		0,2000	kg	0,15	0,03	
Custo Total de Materiais						0,46
F - Transportes de Materiais		DMT (Km)	Toneladas / Unidade Serviço	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário
						-
						-
						-
Custo Total de Transportes de Materiais						-
Custo Unitário Direto Total						0,81
Lucro e despesas Indiretas : 30,14%						0,24
Preço Unitário Total						1,05

Carlos Gonçalo
Carlos A. P. Cortez
Engº Civil
CREA-PA 161555/2012