



## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE MATERIAIS E SERVIÇOS A EXECUTAR PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ NA AVENIDA HENRIQUE RODRIGUES NO DISTRITO DE CAPONGA NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL-CE..

OBRA: SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA AVENIDA HENRIQUE RODRIGUES NO DISTRITO DE CAPONGA NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL-CE.

CASCAVEL – CE, OUTUBRO DE 2025

  
TIAGO HOLANDA LIMA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 062289851-5



## SUMÁRIO

1.0	CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO DE CASCAVEL	4
1.1	ASPECTOS GERAIS	4
1.2	LOCALIZAÇÃO	6
1.3	ASPECTOS DE SAÚDE	7
2.0	INTRODUÇÃO	8
3.0	DESCRIÇÃO DE SERVIÇOS	8
3.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	09
3.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	09
3.3	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	10
3.4	PAVIMENTAÇÃO	10
3.5	DRENAGEM	16
3.6	SINALIZAÇÃO	18
3.7	SERVIÇOS DIVERSOS	19

  
TIAGO HOLANDA LIMA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 062289851-5





## 1.0 CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO DE CASCAVEL

### 1.1 ASPECTOS GERAIS

Figura 1 – Características gerais

Município de Origem – Aquiraz
Ano de Criação - 1833
Lei de Criação – Resol.
Toponímia - Proveniente da denominação do sítio de propriedade de Manoel Rodrigues da Costa. Ele e sua mulher edificaram uma capela, doada, juntamente com as terras, as quais, até hoje, servem de patrimônio
Gentílico - Cascavelense
Código Município - 2303501

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

Figura 2 – Situação geográfica e medidas territoriais

#### Situação geográfica

Coordenadas geográficas		Localização	Municípios limítrofes			
Latitude(S)	Longitude(WGr)		Norte	Sul	Leste	Oeste
4° 07' 59"	38° 14' 31"	Nordeste	Oceano Atlântico, Pindoretama, Aquiraz	Ocara, Beberibe	Beberibe, Oceano Atlântico	Horizonte, Pacajus, Chorozinho

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

#### Medidas territoriais

Área		Altitude (m)	Distância em linha reta a capital (km)
Absoluta (km <sup>2</sup> )	Relativa (%)		
835,0	0,56	33,7	50,0

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE)

TIAGO HOLANDA LIMA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 062289851-5

B



Figura 3 – População residente

População residente – 1991/2000/2010

Discriminação	População residente					
	1991		2000		2010	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Total	46.507	100,00	57.129	100,00	66.142	100,00
Urbana	37.093	79,76	47.453	83,06	56.157	84,90
Rural	9.414	20,24	9.676	16,94	9.985	15,10
Homens	23.203	49,89	28.477	49,85	32.887	49,72
Mulheres	23.304	50,11	28.652	50,15	33.255	50,28

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censos Demográficos 1991/2000/2010.

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Figura 4 – Índices de desenvolvimento

Indicadores demográficos – 1991/2000/2010

Discriminação	Indicadores demográficos		
	1991	2000	2010
Densidade demográfica (hab./km <sup>2</sup> )	57,18	69,94	78,99
Taxa geométrica de crescimento anual (%) <sup>(1)</sup>			
Total	1,31	2,31	1,48
Urbana	2,08	2,77	1,70
Rural	-1,16	0,31	0,31
Taxa de urbanização (%)	79,76	83,06	84,90
Razão de sexo	99,57	99,39	98,89
Participação nos grandes grupos populacionais (%)	100,00	100,00	100,00
0 a 14 anos	38,41	32,60	25,28
15 a 64 anos	55,57	60,50	66,67
65 anos e mais	6,02	6,90	8,04
Razão de dependência <sup>(2)</sup>	79,95	65,29	49,99

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censos Demográficos 1991/2000/2010.

(1) Taxas nos períodos 1980/91 e 1991/00 para os anos de 1991, 2000 e 2010, respectivamente.

(2) Quociente entre "população dependente", isto é, pessoas menores de 15 anos e com 65 anos ou mais de idade e a população potencialmente ativa, isto é, pessoas com idade entre 15 e 64 anos.

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

TIAGO HOLANDA LIMA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 062289851-5



Figura 5 – Situação geográfica e índices de desenvolvimento

Índices de Desenvolvimento

Índices	Valor	Posição no ranking
Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM) – 2016	44,61	14
Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) – 2010	0,646	28
Índice de Desenvolvimento Social de Oferta (IDS-O) – 2015	0,672	175
Índice de Desenvolvimento Social de Resultado (IDS-R) – 2015	0,609	35

Fonte: Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE) e Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD).

População extremamente pobre: (com rendimento domiciliar *per capita* mensal de até R\$ 70,00) - 2010

Discriminação	População extremamente pobre			
	Município	%	Estado	%
Total	10.596	16,02	1.502.924	17,78
Urbana	8.307	14,79	726.270	11,44
Rural	2.289	22,92	776.654	36,88

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – Censo Demográfico 2010.

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Figura 6 – Abastecimento de água e esgotamento sanitário

Abastecimento de Água - 2016

Discriminação	Abastecimento de água		
	Município	Estado	% sobre o total do Estado
Ligações reais	14.345	1.809.105	0,79
Ligações ativas	12.781	1.640.545	0,78
Volume produzido (m <sup>3</sup> )	1.591.150	350.556.490	0,45
Taxa de cobertura d' água urbana (%)	93,14	91,76	-

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

Esgotamento Sanitário – 2016

Discriminação	Esgotamento sanitário		
	Município	Estado	% sobre o total do Estado
Ligações reais	410	629.089	0,07
Ligações ativas	354	571.608	0,06
Taxa de cobertura urbana de esgoto (%)	3,49	38,57	-

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

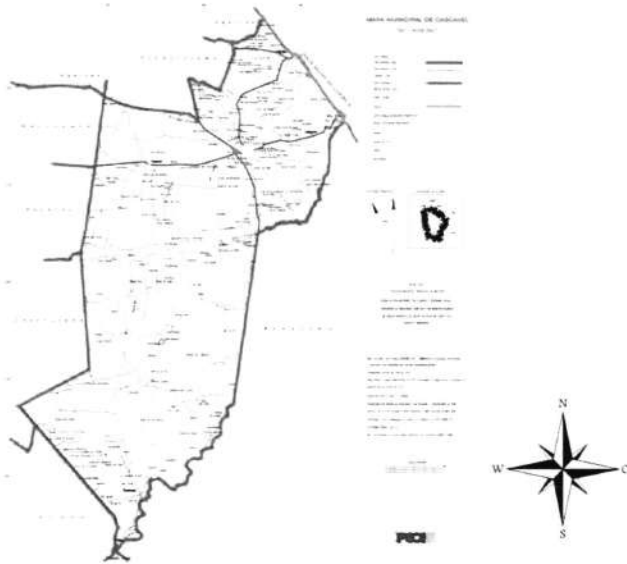
Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE).

TIAGO HOZANDA LIMA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 062289851-5



## 1.2 LOCALIZAÇÃO

Figura 7 – Mapa de Cascavel/CE



Fonte: .Atualizada pela Divisão de Geografia e Cartografia - DGC/IPLANCE em 1998



TIAGO HOLANDA LIMA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 062289851-5



## ASPECTOS DE SAÚDE

Figura 8 – Unidades de saúde ligadas ao Sistema Único de Saúde (SUS) e profissionais de saúde ligados ao Sistema Único de Saúde (SUS).

Unidades de saúde ligadas ao Sistema Único de Saúde (SUS), por tipo de prestador - 2016

Tipo de Prestador	Unidades de saúde ligadas ao SUS	
	Quantidade	%
Total	25	100,00
Pública	23	92,00
Privada	2	8,00

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

Profissionais de saúde, ligados ao Sistema Único de Saúde (SUS) – 2016

Discriminação	Profissionais de saúde ligados ao SUS	
	Município	Estado
Total	505	67.681
Médicos	66	12.470
Dentistas	38	2.954
Enfermeiros	45	7.824
Outros profissionais de saúde/nível superior	41	6.454
Agentes comunitários de saúde	136	15.667
Outros profissionais de saúde/nível médio	179	22.312

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

Nota: Profissionais de saúde cadastrados em unidades de entidades públicas e privadas.

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

Figura 9 – Crianças acompanhadas pelo Programa Agentes de Saúde

Crianças acompanhadas pelo Programa Agentes de Saúde - 2015

Discriminação	Crianças acompanhadas pelo Programa Agentes de Saúde (%)	
	Município	Estado
Até 4 meses só mamando	67,36	68,69
De 0 a 11 meses com vacina em dia	86,31	94,71
De 0 a 11 meses subnutridas (1)	0,83	0,93
De 12 a 23 meses com vacina em dia	87,42	94,34
De 12 a 23 meses subnutridas (1)	1,02	1,61
Peso < 2,5 kg ao nascer	8,79	8,05

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

(1) Crianças com peso inferior a P<sub>10</sub>.

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

TIAGO HOLANDA LIMA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 062289851-5

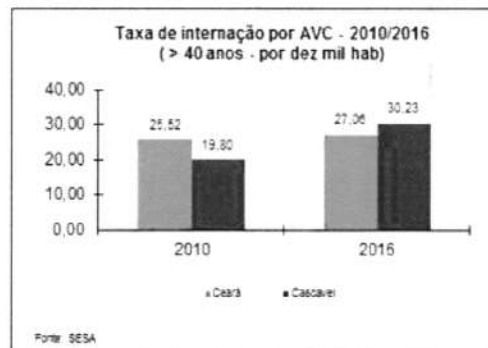
Figura 10 – Principais Indicadores de Saúde



Principais Indicadores de Saúde - 2016

Discriminação	Principais Indicadores de Saúde	
	Município	Estado
Médicos/1.000 hab.	0,94	1,39
Dentistas/1.000 hab.	0,54	0,33
Leitos/1.000 hab.	0,96	2,14
Unidades de saúde/1.000 hab.	0,35	0,43
Taxa de internação por AVC (40 anos ou mais)/10.000 hab.	30,23	27,06
Nascidos vivos	854	125.387
Óbitos	8	1.591
Taxa de mortalidade infantil/1.000 nascidos vivos	9,37	12,69

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



## 2. INTRODUÇÃO

Este documento tem por objetivo executar drenagem pluvial no município de Cascavel/CE. A obra passará pelos seguintes serviços:

- Serviços Preliminares
- Administração Local
- Movimentação de Terra
- Pavimentação
- Drenagem
- Sinalização
- Serviços Diversos

TIAGO HOLANDA LIMA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 062289851-5



As especificações que seguem determinam as condições e tipos de materiais a serem utilizados, assim como, fornecem detalhes construtivos. As discrepâncias existentes entre estas especificações e os projetos serão esclarecidas pela fiscalização da obra que ficará a cargo da SECRETARIA DE OBRAS . Cada serviço somente será iniciado pela CONTRATADA após liberação por parte do CONTRATANTE.

Integram este documento, normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços contratados.

A CONTRATADA obriga-se a manter no local do serviço um profissional habilitado e registrado junto ao Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura (CREA), a fim de assumir toda a responsabilidade técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente das atividades licitadas.

Todas as taxas referentes à legalização dos projetos serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

### **3. ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

A administração Local compreende a estrutura administrativa de condução e apoio à execução da construção, composta de pessoal técnico, administrativo, de apoio e de segurança. No referido objeto da licitação será exigido na estrutura técnica no mínimo um engenheiro civil responsável pela obra e um mestre de obras/encarregado.

#### **3.1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

Ficará a cargo do construtor a instalação da obra, a qual deverá constar de placa de obra no modelo apresentado pela Prefeitura, nas dimensões de 3m x 2m, executado em chapa de aço galvanizado em estrutura de madeira ou similar de maneira que seja instalada em local visível e possa resistir às intempéries. Deverão ser observadas também as exigências do CREA-CE.

Os operários devem sempre observar as normas de segurança do trabalho utilizando EPI's, assim como, nos locais dos serviços deverá ser observado a sinalização de proteção coletiva (EPC).

  
TIAGO HOLANDA LIMA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 062289851-5



### 3.2. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

#### Raspagem e Limpeza mecanizada

É caracterizada pelo uso de equipamento (por exemplo: motoniveladora) onde há remoção de solo vegetal, vegetação rasteira, pequenos arbustos, detritos etc, de tal modo que em seguida possa ser feita a demarcação e início efetivo da obra. A espessura máxima de solo removido é 20 cm..

#### Escavações

As escavações serão executadas adotando-se todas as providências e cuidados necessários à segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas de água, esgoto, energia e telefone.

#### Carga e transporte de material

Ficam a cargo do construtor as despesas com os transportes decorrentes da execução dos serviços de preparo do terreno, escavações e aterro, seja qual for a distância média e o volume considerado, bem como o tipo de veículo utilizado.

#### Compactação do solo

Dependendo das dimensões do aterro, do tipo de solo, do grau de compactação que se queira obter, a compactação em cavas poderá ser feita através de soquetes, sapos mecânicos, placas vibratórias, pé de carneiro, rolos, etc. O processo a ser adotado na compactação de cavas, bem como as espessuras máximas das camadas, está sujeito à aprovação da fiscalização. Considera-se necessária a compactação mecânica, em cavas, sempre que houver a adição de solo adquirido ou substituição. Basicamente é um processo de adensamento Para consultar, acesse de solos, através da redução dos índices de vazios, para melhorar seu comportamento relativo à capacidade de suporte, variação volumétrica.

A execução do pavimento deverá respeitar a recomendação específica das normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT referentes aos respectivos materiais e sistemas construtivos, inclusive os seus instrumentos de controle de qualidade e garantia.

### 3.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA (ESP-5CM)

#### Regularização do SubLeito

Esta especificação se aplica à regularização do subleito da via a ser pavimentada com a terraplenagem concluída. Regularização é a operação destinada a conformar o leito do terreno, quando necessário, transversal e longitudinal indicado no projeto. A regularização é uma operação que será executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento. Após realizada a raspagem das ruas e retirada de entulhos será feita a regularização do sub-leito com corte e aterro em determinados trechos, sendo que o grau de compactação não poderá ser inferior a 95% PN. São indicados os



seguintes tipos de equipamentos para execução da regularização: moto niveladora com escarificador, carro tanque distribuidor de água, rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, liso vibratório, grade de discos, etc.

### Base Pavimento

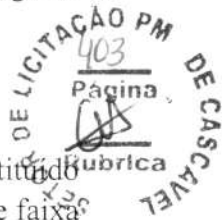
Consiste em Reforço, Sub-Base e Base de solo estabilizado granulometricamente. Constituído pelo entrosamento de agregado graúdo devidamente preenchido por agregado miúdo de faixa granulométrica especificada. O material que constituirá a cada camada deverá ser disposto uniformemente sobre o leito estradal em camadas e espalhado de forma a evitar a segregação. Após o espalhamento, o material deverá ser compactado por meio de equipamentos apropriados e preenchido com material de granulometria mais fina com espessura mínima de 6,00 cm. Obs: Base de solo estabilizado sem mistura, compactação de 100% Proctor Normal, exclusive escavação, carga e transporte do solo.

O grau de compactação da sub-base deverá ser no mínimo 100%, em relação à massa específica aparente seca máxima e o teor de umidade deverá ser a umidade ótima de ensaio +/- 2%. Quando houver necessidade de executar camadas de base e sub-base com espessura superior a 20 cm, estas serão subdivididas em camadas parciais, nenhuma delas excedendo a espessura de 20 cm. A espessura mínima de qualquer camada de base e sub-base será de 10 cm, após a compactação.

### Imprimação

Consiste de uma camada de material betuminoso sobre a superfície de uma base concluída, antes da execução de um novo revestimento betuminoso qualquer, objetivando:

A distribuição do ligante deve ser feita por carro equipado com bomba reguladora de pressão e sistemas completos do aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme. As barras de distribuição devem ser do tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento do ligante. Os carros distribuidores devem dispor de tacômetros, calibradores e termômetros, em locais de fácil observação e ainda de um espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas. O depósito de material betuminoso, quando necessário deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter uma capacidade tal, que possa armazenar a quantidade de material betuminoso a ser aplicado em pelo menos, um dia de trabalho. Execução Depois de perfeita conformação geométrica da base, proceder-se-á a varredura da sua superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existente. Aplica-se a seguir o material betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e de maneira mais uniforme. O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10° C, ou em dias de chuva, ou quando esta estiver iminente. A temperatura de aplicação do material betuminoso deve ser fixada para cada tipo de ligante, em função de relação temperatura-viscosidade. Deve-se imprimir a pista inteira





404  
Página  
Rubrica  
DE LICITAÇÃO Nº 001/2010  
DE CASCAVEL

em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível fechada ao trânsito. Quando isto não for possível, trabalhar-seá em meia pista, fazendo a imprimação da adjacente, assim que a 1ª for permitida a sua abertura ao trânsito, será condicionado pelo comportamento da 1ª, não devendo ultrapassar a 30 dias. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser imediatamente, corrigida. Na ocasião da aplicação do material betuminoso, a base deve se encontrar levemente úmida.

. Após a pintura de ligação deverá se proceder a pavimentação com Concreto Betuminoso Usinado à Quente das duas camadas: Reperfilamento e capa de Rolamento. Esta especificação abordará.

Devem-se levar em consideração as observações a seguir:

### Material Betuminoso

Deverá ser empregado o CAP Classificados por Penetração: CAP-50/70

### Agregado

O agregado pode ser constituído por uma Mistura de: Agregado Graúdo, Agregado Miúdo e Filler (material de enchimento), satisfazendo a uma das três faixas granulométricas (DNIT-ME 83) seguintes – Composição da Mistura.

Peneira		%Passando em Peso			Tolerância
mm		A	B	C	
2"	50,8	100	-	-	-
1 1/2"	38,1	95 - 100	100	-	6 7
1"	25,4	75 - 100	95 - 100	-	6 7
3/4"	19,1	60 - 90	80 - 100	100	6 7
1/2"	12,7	-	-	85 - 100	6 7
3/8"	9,5	35 - 65	45 - 80	75 - 100	6 7
Nº 4	4,8	25 - 50	28 - 60	50 - 85	6 5
Nº 10	2	20 - 40	20 - 45	30 - 75	6 5
Nº 40	0,42	10 - 30	10 - 32	15 - 40	6 5
Nº 80	0,18	5 - 20	8 - 20	8 - 30	6 3
Nº 200	0,074	1 - 8	3 - 8	5 - 10	6 2
Betume Solúvel no CS2 (+)%		4,0 - 7,0	4,5 - 7,5	4,5 - 9,0	

Para garantir uma qualidade mínima de CAP os vazios do Agregado Mineral (VAM) devem satisfazer os seguintes valores mínimos:

Dmax do Agregado	2"	1 1/2"	1"	3/4"	3/8"
% min. Do VAM	11	12	13	14	16

Geralmente se usa:

Faixa A – para Camada de Ligação (Binder);

TIAGO HOLANDA LIMA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 062289851-5



Faixa B – Camada de ligação e Rolamento;  
Faixa C – para Camada de Rolamento.

A faixa granulométrica a ser usada deve ter seu diâmetro máximo  $D_{max} \leq 2/3 h$ , sendo  $h$  a espessura da camada compactada do revestimento. As porcentagens de betume se referem à mistura de agregados, considerada como 100%. Para todos os tipos, a fração retida entre duas peneiras consecutivas não deverá ser inferior a 4% do total.

### **Agregado Graúdo**

O Agregado graúdo a ser usado pode ser: Pedra Britada, Seixo Rolado Britado, Cascalho Britado, ou outros indicados no Projeto Deve se constituir de partículas sãs, duráveis, livres de torrões de argila e substâncias nocivas e apresentar as seguintes características:

Durabilidade: Quando submetido 5 ciclos de sulfato de sódio (DNIT-ME 89) Perda < 12%

Este ensaio somente quando a pedra tiver uma natureza mineralógica sujeita a alterações, geralmente basalto e diabásio.

Resistência ao Choque e à Abrasão (Los Angeles - DNIT-ME 35): LA < 50% e eventualmente LA  $\leq 55\%$  (com experiência comprovada)

Adesividade Satisfatória - Melhoradores de Adesividade ("Dopes"): A Adesividade é uma propriedade do par agregado/ligante e deve ser determinada com o ligante que se vai realmente usar. Os agregados eletronegativos {granito, gnaisse, quartzito, arenito, etc) têm geralmente adesividade não satisfatória no ensaio DNIT-ME 78, quando se deve misturar um dope ao CAP (geralmente de 0,4 a 1,0%), em proporção tal que resulte em adesividade satisfatória. Abaixo de 0,4% (em peso) é de difícil mistura. O dope deve necessariamente ser adquirido separadamente e incorporado ao CAP no Canteiro de Serviço na % indicada no

Projeto ou pela Fiscalização. A porcentagem de filler é estudada no Projeto da mistura levando em conta, além da Granulometria, a questão da Adesividade e Flexibilidade.

Forma Satisfatória: A forma deve ser tal que o índice de forma (DNIT-ME 86) não deve ser inferior a 0,5. Opcionalmente, poderá ser determinada a porcentagem de grãos de forma defeituosa, que se enquadram na expressão:  $L + g > 6e$

Onde:

grão.

L = maior dimensão de grão

g = diâmetro mínimo do anel, através do qual o grão pode passar;

e = afastamento mínimo de dois planos paralelos, entre os quais pode ficar contido o

Não se dispondo de anéis ou peneiras com crivos de abertura circular, o ensaio poderá ser realizado utilizando-se peneiras de malhas quadradas, adotando-se a formula:  $L + 1,2g > 6e$   
Sendo,  $g$ , a média das aberturas de duas peneiras, entre as quais fica retido o grão.



A porcentagem de grãos defeituoso não poderá ultrapassar 20%, e eventualmente 25% (para basaltos e diabásios).

Absorção moderada de CAP: Se essa Absorção for elevada vai alterar o cálculo da % de vazios e de outras características da Mistura Asfáltica, além de consumir desnecessariamente asfalto. Os arenitos e calcários são os mais absorventes seguidos do basalto/diabásio, e os menos absorventes os gnaisses/granitos.

Geralmente não se especifica um máximo de absorção de CAP, considerada a metade da absorção de água (DNIT-ME 81). Em caso de agregado muito absorvente é aconselhável um estudo econômico.

Textura Favorável: A textura lisa é favorável a adesividade ativa (facilidade do CAP envolver o agregado) e desfavorável ao atrito interno da mistura (menor estabilidade e maior trabalhabilidade). A textura rugosa é mais favorável à adesividade passiva (resistência ao descolamento da película de CAP por ação do tráfego em presença de água) e ao atrito interno (maior estabilidade e menor trabalhabilidade).

Agregado Miúdo [2,0mm (# n° 10) - 0,074mm (# n° 200)]

O Agregado Miúdo a ser usado pode ser: areia, pó de pedra ou mistura de ambos.

Deve ser constituído de partículas sãs, duráveis, livres de torrões de argila e substâncias nocivas e apresentar as seguintes características:

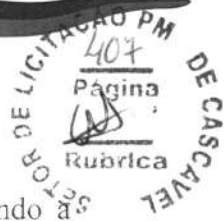
Equivalente de Areia (DNIT-ME 54): Deve-se ter um Equivalente de Areia (EA) -  $EA \geq 55\%$

Nota - este ensaio é feito no material (geralmente mistura de areia com pó de pedra) passando na # n° 4 (4,8mm) envolvendo, pois, o mais fino do Agregado graúdo e o Filler Natural - pó que passa na # n° 200 (0,074mm).

Adesividade Satisfatória: O ensaio correspondente DNIT-ME 79 não é prático, sendo aconselhado o chamado ensaio acelerado: com 100g do material da mistura seca (sem CAP) passando na # n° 10 (2,0mm), englobando o Filler Natural e o Filler Artificial, é preparada uma mistura asfáltica acrescentando-se r gramas de CAP sendo  $r = 7,0 (5 + 1,3 f)0,2$  onde f - % passando na # n° 200, que é posta em água deixando ferver durante 3 minutos. Se não houver descolamento da película de CAP a adesividade é considerada satisfatória, e em caso contrário não satisfatória quando se ensaia a % de dope necessária (geralmente entre 0,4 a 1,0% - menor que 0,4% é difícil de misturar na obra) para torna-la satisfatória.

Material de Enchimento (Filler): Deve ser constituído por materiais minerais finamente divididos, inertes em relação aos demais componentes da mistura, não plásticos - destinado a simultaneamente a diminuir os vazios da mistura de agregados, isto é, a funcionar como um "enchedor" (filler em inglês) e melhorar a adesividade com a maioria dos agregados (que são eletronegativos: granito, gnaisse, arenito, quartzito, etc).

Obs.: o material passando na peneira n° 200 (0,074mm) provenientes dos agregados graúdos e miúdo é considerado como filler natural.



Os fillers usuais são geralmente: cal hidratada, pó calcário e cimento Portland.

O filler quando de sua aplicação, deverá estar seco e isento de grumos, apresentando seguinte granulometria tradicional:

Peneira	% Mínima Passando (em Peso)
Nº 40 (0,42mm)	100
Nº 80 (0,18mm)	95
Nº 200 (0,074mm)	65

### Mistura Asfáltica

a mistura asfáltica quando dosada pelo Método Marshall, podendo o Projeto indicar outro Método, desde que aceite pela Fiscalização, deve satisfazer as seguintes características (DNIT-ME 43): 50 golpes – (2) 75 golpes (O projeto pode fixar outros valores)

Características	Camada de Rolamento	Camada de Reperfilamento (Binder)
Estabilidade (600C): Kgf	350 a 700 <sup>(1)</sup>	300 a 600 <sup>(1)</sup>
	500 a 1.000 <sup>(2)</sup>	400 a 800 <sup>(2)</sup>
Fluência (600C): 1/100 mm	8 a 18	8 a 18
	2,0 a 4,5	2,0 a 4,5
Vazios (%)	3,0 a 5,0	4,0 a 6,0
Relação Betume/Vazios (%)	75 a 82	65 a 72

### Notas

- 1) O Ensaio Marshall com 75 golpes é mais indicado para cargas pesadas e lentas em temperaturas elevadas (principalmente em rampas, paradas de ônibus e curvas acentuadas).
- 2) Estabilidade muito alta não é desejada, pode comprometer sua resistência à fadiga para espessuras não suficientemente altas.

### Temperatura de Aplicação

A temperatura de aplicação do cimento asfáltico deve ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o asfalto apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa de 75 e 150 segundos, "SAYBOLT-FUROL" (DNIT-ME 004), indicando-se, preferencialmente, a viscosidade de 85 + 10 segundos, "SAYBOLT-FUROL". Entretanto, não devem ser feitas misturas a temperaturas inferiores à 120°C e nem superiores a 177°C.

TIAGO HOLANDA LIMA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 052289851-5

10/10/2020

10/10/2020





Os agregados devem ser aquecidos a temperatura de 10°C a 15°C, acima da temperatura do cimento asfáltico (CAP), não devendo, entretanto, ultrapassar a temperatura de 177°C, para evitar o “Craqueamento” do cimento asfáltico (CAP).

### Produção da Massa Asfáltica

A produção da Massa de Concreto deve ser efetuada em usinas apropriadas, sendo obrigatórias as Gravimétricas. A usina utilizada terá capacidade mínima de produção de 2000 T/mês.

### 3.4 DRENAGEM

Os Meios-Fios e sarjetas são dispositivos de drenagem superficial, sendo confeccionados da seguinte maneira: os meio-fios e sarjetas moldados “in loco” e se prestam a conduzir o fluxo das águas pluviais precipitadas sobre o pavimento, lançando-as para outros dispositivos complementares que proporcionarão um deságue seguro, protegendo o corpo estradal.

#### Materiais

Todos os materiais utilizados deverão atender integralmente às seguintes especificações, a saber:

- cimento: ver especificação - “Recebimento e Aceitação de Cimento”;
- agregado miúdo: ver especificação - “Agregado Miúdo para Concreto e Cimento”;
- agregado graúdo: ver especificação - “Agregado Graúdo para Concreto e Cimento”; - água: ver especificação
- “Água para Concreto”;
- concreto: ver especificação
- “Concreto e Argamassas”; - formas (guias): ver especificação
- “Formas e Cimbres”. O concreto utilizado nos dispositivos em que se especifica este tipo de revestimento deverá ser dosado experimentalmente para uma resistência característica à compressão (fck) min. aos 28 dias de 15 Mpa. O concreto utilizado deverá ser preparado de acordo com o prescrito nas normas NBR 6118 e NBR 7187 da ABNT. Os meios fios e sarjetas são executados acima da sub-base compactada, de acordo com os projetos. A capacidade hidráulica das sarjetas é obtida pela fórmula de Manning a seguir:

$$Q = A/n \times RH^{2/3} \times I^{1/2}$$

Onde:

A = área da seção de escoamento (m<sup>2</sup>);

n = coeficiente rugosidade para concreto rústico;

RH = raio hidráulico;

I = declividade longitudinal da via

TIAGO HOLANDA LIMA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 062289851-5



### **Transporte da Massa Asfáltica**

A massa de Concreto produzida deverá ser transportada, da usina a ponto de aplicação, nos veículos basculantes providos de caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura à chapa.

Quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

### **Distribuição e Compressão da Massa Asfáltica**

A Massa de Concreto produzida deve ser distribuída somente quando a temperatura ambiente se encontrar acima de 10° C, e com tempo não chuvoso.

A distribuição da Massa de Concreto deve ser feita por máquinas acabadoras.

Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de massa asfáltica, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos.

Após a distribuição do Concreto Asfáltico tem início a compressão. Como regra geral, a temperatura de compactação é a mais elevada que a mistura asfáltica possa suportar, temperatura essa fixada experimentalmente para cada caso.

A rolagem com rolos de pneus de pressão variável é iniciada com baixa pressão, a qual será aumentada à medida que a mistura for sendo compactada, e, conseqüentemente, suportar pressões mais elevadas. A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compressão deve começar sempre do ponto mais baixo para o mais alto. Cada passada do rolo deve ser recoberta, na seguinte, de, pelo menos, a metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compressão especificada. Durante a compactação não serão permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém-rolado. As rodas do rolo metálico deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura e as rodas do rolo pneumático deverão, no início da rolagem, ser levemente untadas com óleo queimado, com a mesma finalidade.



### 3.5- SINALIZAÇÃO VIÁRIA – HORIZONTAL E VERTICAL

Serão descritos os serviços a serem executados com informações técnicas e legais para a sinalização de trânsito vertical e horizontal na pavimentação asfáltica das diversas ruas do perímetro urbano do Município.

O presente Trabalho tem como objetivo principal, a proposição de medidas de segurança de trânsito destinada a proteger os pedestres, e condutores dos veículos a transitar sem que ocorram quaisquer transtornos.

O projeto consta de:

- Sinalização Vertical;
- Sinalização Horizontal;

#### Sinalização Vertical

O Projeto de Sinalização Vertical foi concebido obedecendo ao “Código de Trânsito Brasileiro”, e baseado nos seguintes princípios:

A sinalização deverá ser posicionada de tal forma que seja vista e ou entendida sob qualquer condição climática;

Os dispositivos deverão ser colocados de forma a prevenir o condutor oportunamente, dando-lhe tempo suficiente para tomar uma decisão;

Como regra geral para todos os sinais posicionados lateralmente à via, deve-se garantir uma pequena deflexão horizontal (em torno de 3°), em relação à direção ortogonal ao trajeto dos veículos que se aproximam, de forma a minimizar problemas de reflexo.

As placas da categoria de placa de advertência têm a função de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotarem comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via. As placas de advertência possuem fundo amarelo, bordas e símbolos em preto conforme previsto nas Normas descritas no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (CONTRAN), Conselho Nacional de Trânsito

As placas de sinalização vertical deverão ser confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25 mm para placas laterais à rodovia. A reflexibilidade das tarjas, setas, letras do fundo da placa será executada mediante a aplicação de películas refletivas, com coloração invariável, tanto de dia como à noite. Sinalização Horizontal



### Sinalização Horizontal

A sinalização horizontal exerce fundamental função no controle de trânsito de veículos. Os sinais pintados no pavimento, em conjunto com a sinalização vertical, regulamentam o tráfego e orientam os usuários. Os sinais utilizados são:

- Faixa de divisão de fluxo (seccionadas).
- Faixa delimitadoras de bordo (extensão do meio-fio).
- Faixa de divisão de fluxo (aproximação).
- Faixa de retenção (indicativa de parada).

Consiste na execução de faixas diagonais que tem a função de definir e orientar os condutores e serão executadas em locais indicados nos projetos.

### **4.1SERVIÇOS DIVERSOS**

Ficará sob a responsabilidade da contratada a administração da obra e qualquer demolição e reconstrução de serviços que a fiscalização verificar como imperfeitos quanto à locação ou execução.

Deverá ser providenciada a limpeza de toda a área com a remoção e transporte para bota fora em local a ser indicado pela municipalidade de todo o material não adequado aos serviços, quando existirem.

A obra deverá ser entregue totalmente limpa.

*Tiago Holanda Lima*

TIAGO HOLANDA LIMA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 062289851-5

*P*



PREFEITURA DE  
**Cascavel**  
CEARA

Agora cuidando de você.



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



## RESUMO DO ORÇAMENTO

OBRA:	PROJETO PAVIMENTAÇÃO ASFÁTICA DE RUAS NO DISTRITO DE CAPONGA, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL-CEARÁ	DATA: 29/09/2025	BDI: 25,92%
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁTICA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>
LOCAL:	CAPONGA	SEINFRA	025,1 COM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CASCAVEL-CEARÁ	SINAPI	2025/08 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PROPRIA
			HORA
			MES
			84,44%
			47,48%
			92,17%
			53,50%
			0,00%
			0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 1.100,46	0,30%
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 30.048,00	8,26%
3	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	R\$ 3.100,94	0,85%
4	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 301.168,21	82,81%
5	DRENAGEM	R\$ 11.156,39	3,07%
6	SINALIZAÇÃO	R\$ 16.001,32	4,40%
7	SERVIÇOS DIVERSOS	R\$ 1.104,00	0,30%
8	Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)	R\$ 75.092,08	0,00%
		<b>VALOR BDI TOTAL:</b>	<b>R\$ 75.092,08 100,00%</b>
		<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>	<b>R\$ 363.679,32</b>
		<b>VALOR TOTAL:</b>	<b>R\$ 438.771,40</b>



TIAGO HOLANDA LIMA  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE: 062289851-5



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	PROJETO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE RUAS NO DISTRITO DE CAPONGA, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL-CEARÁ	DATA: 29/09/2025	BDI: 25,92%															
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">FONTE</td> <td style="width: 30%;">VERSÃO</td> <td style="width: 20%;">HORAS</td> <td style="width: 20%;">MES</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,4%</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/08 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,1%</td> <td>33,5%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </table>	FONTE	VERSÃO	HORAS	MES	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,4%	24	SINAPI	2025/08 COM DESONERAÇÃO	92,1%	33,5%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	
FONTE	VERSÃO	HORAS	MES															
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,4%	24															
SINAPI	2025/08 COM DESONERAÇÃO	92,1%	33,5%															
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%																
LOCAL:	CAPONGA																	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CASCAVEL-CEARÁ																	



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						<b>R\$ 1.100,46</b>
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	6,00	R\$ 183,41	R\$ 1.100,46
<b>2</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>						<b>R\$ 30.048,00</b>
2.1	COMP-001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	Composições Próprias	%	100,00	R\$ 300,48	R\$ 30.048,00
<b>3</b>	<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>						<b>R\$ 3.100,94</b>
3.1	C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	SEINFRA	M2	879,60	R\$ 0,28	R\$ 246,29
3.2	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	SEINFRA	M3	170,70	R\$ 10,17	R\$ 1.736,02
3.3	C3175	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1001 A 1200M	SEINFRA	M3	22,51	R\$ 14,36	R\$ 323,24
3.4	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	SEINFRA	M3	161,01	R\$ 4,94	R\$ 795,39
<b>4</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						<b>R\$ 301.168,21</b>
<b>4.1</b>	<b>REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO</b>						<b>R\$ 1.543,26</b>
4.1.1	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	SEINFRA	M2	532,16	R\$ 2,90	R\$ 1.543,26
<b>4.2</b>	<b>REFORÇO, SUB-BASE E BASE</b>						<b>R\$ 56.120,19</b>
4.2.1	C3217	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	2.007,16	R\$ 27,96	R\$ 56.120,19
<b>4.3</b>	<b>TRATAMENTOS SUPERFICIAIS</b>						<b>R\$ 2.028,66</b>
4.3.1	C3242	TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (S/TRANSP)	SEINFRA	M2	801,84	R\$ 2,53	R\$ 2.028,66
<b>4.4</b>	<b>IMPRIMAÇÃO</b>						<b>R\$ 2.410,80</b>
4.4.1	C3221	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	SEINFRA	M2	4.920,00	R\$ 0,49	R\$ 2.410,80
<b>4.5</b>	<b>MISTURAS BETUMINOSAS À QUENTE</b>						<b>R\$ 55.379,52</b>
4.5.1	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	246,00	R\$ 225,12	R\$ 55.379,52
<b>4.6</b>	<b>TRANSPORTE DE MATERIAIS</b>						<b>R\$ 6.932,42</b>
4.6.1	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,48) X(DMT)=35,00KM - RR-2C - DMT: 35,00	SEINFRA	T	3,94	R\$ 75,43	R\$ 297,19
4.6.2	C3226	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 1,04X + 3,90) X(DMT)=35,00KM - CAP-50/70 - DMT: 35,00	SEINFRA	T	56,58	R\$ 40,30	R\$ 2.280,17
4.6.3	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30) AREIA X(DMT)=10,00KM - AREIA/CBUQ - DMT: 10,00	SEINFRA	T	23,76	R\$ 10,20	R\$ 242,35
4.6.4	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30) BRITA X(DMT)=10,00KM - BRITA/CBUQ - DMT: 10,00	SEINFRA	T	28,29	R\$ 10,20	R\$ 288,56
4.6.5	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) FILLER X(DMT)=10,00 - FILLER - DMT: 10,00	SEINFRA	T	1,13	R\$ 4,80	R\$ 5,42
4.6.6	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,69) X(DMT)=65,00 - CBUQ - DMT: 65,00	SEINFRA	T	33,95	R\$ 100,69	R\$ 3.418,43
4.6.7	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) TSS X(DMT)=65,00KM - TSS - DMT: 65,00	SEINFRA	T	12,83	R\$ 31,20	R\$ 400,30
<b>4.7</b>	<b>AQUISIÇÃO DE MATERIAIS</b>						<b>R\$ 176.753,36</b>
4.7.1	I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C - BDI = 15,00 - BDI = 15,00	Composições Próprias	T	3,94	R\$ 2.676,83	R\$ 10.546,71
4.7.2	I0798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70 - BDI = 15,00 - BDI = 15,00		T	33,95	R\$ 4.861,14	R\$ 165.035,70
4.7.3	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	SEINFRA	M3	7,25	R\$ 161,51	R\$ 1.170,95
<b>5</b>	<b>DRENAGEM</b>						<b>R\$ 11.156,39</b>
5.1	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	SEINFRA	M	337,88	R\$ 28,88	R\$ 9.757,97
5.2	C3065	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT	SEINFRA	M	3,00	R\$ 194,23	R\$ 582,69
5.3	C3110	SAIDA D'ÁGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA	SEINFRA	UN	3,00	R\$ 271,91	R\$ 815,73
<b>6</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>						<b>R\$ 16.001,32</b>
<b>6.1</b>	<b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>						<b>R\$ 9.105,39</b>
6.1.1	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	SEINFRA	M2	213,48	R\$ 16,04	R\$ 3.424,22
6.1.2	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	SEINFRA	M2	72,96	R\$ 21,51	R\$ 1.569,37



# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	PROJETO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE RUAS NO DISTRITO DE CAPONGA, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL-CEARÁ	DATA : 29/09/2025	BDI: 25,92%
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	CAPONGA	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CASCAVEL-CEARÁ	SINAPI	2025/08 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA
		HORA	ME
		84,44%	47,44%
		92,17%	53,53%
		0,00%	0,00%

ATAÇÃO PM DE CASCAVEL  
 Página 2  
 Rubrica

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
6.1.3	C4527	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	SEINFRA	UN	154,00	R\$ 26,70	R\$ 4.111,80
6.2	<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>						<b>R\$ 6.895,93</b>
6.2.1	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	SEINFRA	M2	9,06	R\$ 761,14	R\$ 6.895,93
7	<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>						<b>R\$ 1.104,00</b>
7.1	<b>LIMPEZA FINAL</b>						<b>R\$ 1.104,00</b>
7.1.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	800,00	R\$ 1,38	R\$ 1.104,00
						<b>VALOR BDI TOTAL:</b>	<b>R\$ 75.092,08</b>
						<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>	<b>R\$ 363.679,32</b>
						<b>VALOR TOTAL:</b>	<b>R\$ 438.771,40</b>

TIAGO HOLANDA LIMA  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE: 062289851-5



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	PROJETO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE RUAS NO DISTRITO DE CAPONGA, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL-CEARÁ	DATA : 29/09/2025	BDI : 25,92%
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>
LOCAL:	CAPONGA	SEINFRA	029.1 COM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CASCAVEL-CEARÁ	SINAPI	2025/06 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA
			HORA
			MES
			84,44%
			47,48%
			92,17%
			53,50%
			0,00%
			0,00%

### 1.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

	COMPRIMENTO	LARGURA	QTD
PLACA DE OBRA (3,00m x2,00m)	3,00000000	2,00000000	6,00
			6,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 6,00**



### 2.1. COMP-001 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA (%)

	PORCENTAGEM	QTD
ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	100,00000000	100,00
		100,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 100,00**

### 3.1. C3161 DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA (M2)

	AREA	QTD
DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	879,60000000	879,60
		879,60

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 879,60**

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

	M3	QTD
C02	M3	6,36000000
C03	M3	19,31000000
C03	M3	51,06000000
C04	M3	26,15000000
C04	M3	1,91000000
C04	M3	4,09000000
C05	M3	42,26000000
C07	M3	5,04000000
C07	M3	6,82000000
C08	M3	0,49000000
C09	M3	2,96000000
COMPENSAÇÃO LATERAL	M3	4,25000000
		170,70

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 170,70**

### 3.3. C3175 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1001 A 1200M (M3)

	M3	QTD
ESCAVAÇÃO CARGA	M3	22,51000000
		22,51

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 22,51**

**TIAGO ALMEIDA LIMA**  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE: 062289651-0

### 3.4. C3146 COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N (M3)



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	PROJETO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE RUAS NO DISTRITO DE CAPONGA, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL-CEARÁ	DATA : 29/09/2025	BDI : 25,92%		
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	CAPONGA	SEINFRA	029.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CASCAVEL-CEARÁ	SINAPI	2025/08 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

	M3	QTD	
COMPACTAÇÃO DE ATERRO	M3	161,01000000	161,01
			161,01

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 161,01



### 4.1.1. C3233 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (M2)

	AREA	QTD	
REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO BASE	AREA	532,16000000	532,16
			532,16

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 532,16

### 4.2. C3217 ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP) (M3)

	M3	QTD	
SUB-BASE (E=15CM)	M3	1.039,33000000	1.039,33
		0	
BASE (E=15CM)	M3	967,83000000	967,83
			2.007,16

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 2.007,16

### 4.3.1. C3242 TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (S/TRANSP) (M2)

	M2	QTD	
TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (TSS)	M2	801,84000000	801,84
			801,84

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 801,84

### 4.4. C3221 IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP) (M2)

	AREA	QTD	
IMPRIMAÇÃO	AREA	4.920,00000000	4.920,00
		0	
			4.920,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 4.920,00

### 4.5.1. C3155 CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP) (M3)

	M3	QTD	
CONCRETO BETUMINOSO QUENTE CBUQ (5CM)	M3	246,00000000	246,00
			246,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 246,00

TIAGO HOLANDA LIMA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 062289851-5

### 4.6.1. I0001 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,48) X(DMT)=35,00KM (T)



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	PROJETO PAVIMENTAÇÃO ASFÁTICA DE RUAS NO DISTRITO DE CAPONGA, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL-CEARÁ	DATA : 29/09/2025	BDI : 25,92%
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁTICA	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>
LOCAL:	CAPONGA	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CASCAVEL-CEARÁ	SINAPI	2025/08 COM DESONERAÇÃO
		Composições Prorrias	PROPRIA
			HORA
			MES
			84,44%
			47,48%
			92,17%
			53,50%
			0,00%
			0,00%

	AREA	CONSUMO	QTD
TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO 35KM	AREA*CONSUMO	4,92000000	0,80000000
			3,94
			3,94

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,94**



### 4.6.2. C3226 TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 1,04X + 3,90) X(DMT)=35,00KM (T)

	VOLUME	DENSIDADE	QTD
TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE	VOLUME*DENSIDADE	246,00000000	0,23000000
			56,58
			56,58

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 56,58**

### 4.6.3. C3144 TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30) AREIA X(DMT)=10,00KM (T)

	PESODAMISTURA	DOSAGEM	QTD
TRANSPORTE LOCAL COM DMT AREIA	PESODAMISTURA*DO SAGEM	56,58000000	0,42000000
			23,76
			23,76

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 23,76**

### 4.6.4. C3144 TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30) BRITA X(DMT)=10,00KM (T)

	PESODAMISTURA	DOSAGEM	QTD
TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km	PESODAMISTURA*DO SAGEM	56,58000000	0,50000000
			28,29
			28,29

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 28,29**

### 4.6.5. C3311 TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) FILLER X(DMT)=10,00 (T)

	PESODAMISTURA	DOSAGEM	QTD
TRANSPORTE COMERCIAL FILLER	PESODAMISTURA*DO SAGEM	56,58000000	0,02000000
			1,13
			1,13

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 1,13**

### 4.6.6. I0002 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,69) X(DMT)=65,00 (T)

	PESODAMISTURA	DOSAGEM	QTD
TRANSPORTE COMERCIAL	PESODAMISTURA*DO SAGEM	56,58000000	0,60000000
			33,95
			33,95

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 33,95**

**TIAGO HOLANDA LIMA**  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE: 062289851-5

### 4.6.7. C3311 TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) TSS X(DMT)=65,00KM (T)



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	PROJETO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE RUAS NO DISTRITO DE CAPONGA, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL-CEARÁ	DATA : 29/09/2025	BDI : 25,92%
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>
LOCAL:	CAPONGA	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CASCAVEL-CEARÁ	SINAPI	2025/08 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA
		<b>HORA</b>	<b>MES</b>
		84,44%	47,48%
		92,17%	53,50%
		0,00%	0,00%

		T	QTD
TSS	T	12,83000000	12,83
			12,83

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 12,83**



### 4.7.1. I2569 EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C - BDI = 15,00 (T)

		PESO	QTD
EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	PESO	3,94000000	3,94
			3,94

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,94**

### 4.7.2. I0798 CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70 - BDI = 15,00 (T)

		PESO	QTD
CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70	PESO	33,95000000	33,95
			33,95

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 33,95**

### 4.7.3. C2860 LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (M3)

		M3	QTD
LASTRO DE AREIA P/BASE E SUB-BASE	M3	7,25000000	7,25
			7,25

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 7,25**

### 5.1. C0365 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)

		M	QTD
BANQUETA MEIO FIO CONCRETO MOLDADO NO LOCAL DIREITO	M	251,39000000	251,39
BANQUETA MEIO FIO CONCRETO MOLDADO NO LOCAL ESQUERDO	M	86,49000000	86,49
			337,88

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 337,88**

### 5.2. C3065 DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT (M)

		M	QTD
DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO DERT	M	3,00000000	3,00
			3,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,00**

### 5.3. C3110 SAIDA D'ÁGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA (UN)

		UND	QTD
SAIDA D'ÁGUA C/DISSIPADOR DE ENERGIA	UND	3,00000000	3,00
			3,00

**TIAGO HOLANDA LIMA**  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE: 062289851-5



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	PROJETO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE RUAS NO DISTRITO DE CAPONGA, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL-CEARÁ	DATA : 29/09/2025	BDI : 25,92%
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>
LOCAL:	CAPONGA	SEINFRA	028,1 COM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CASCAVEL-CEARÁ	SINAPI	2025/08 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PROPRIA
			HORA
			MES
			84,44%
			47,48%
			92,17%
			53,50%
			0,00%
			0,00%

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,00**



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

	AREA	QTD
FAIXA HORIZONTAL REFLETIVA/RESINA ACRILICA	213,48000000	213,48
		213,48

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 213,48**

### 6.1.2. C3237 SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA (M2)

	AREA	QTD
SÍMBOLO RESINA ACRÍLICA A B D'ÁGUA PAVIMENTAÇÃO CBUQ	72,96000000	72,96
		72,96

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 72,96**

### 6.1.3. C4527 TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO (UN)

	UND	QTD
TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	154,00000000	154,00
		154,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 154,00**

### 6.2.1. C3353 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO (M2)

	M2	QTD
PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA	9,06000000	9,06
		9,06

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 9,06**

### 7.1.1. C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

	AREA	QTD
LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANA	800,00000000	800,00
		800,00

**TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 800,00**

**TIAGO HOLANDA LIMA**  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE: 062289851-5



# RELATÓRIO ANALÍTICO – COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	PROJETO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE RUAS NO DISTRITO DE CAPONGA, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL-CEARÁ	DATA : 29/09/2025	BDI : 25,92%		
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	FONTES	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	CAPONGA	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CASCAVEL-CEARÁ	SINAPI	2025/08 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,90%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

### 1.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0537	SEINFRA	M2	1,02000000	R\$ 39,0300	R\$ 39,8106
I1100	SEINFRA	L	1,00000000	R\$ 31,8800	R\$ 31,8800
I1691	SEINFRA	M	4,50000000	R\$ 16,0900	R\$ 72,4050
I1725	SEINFRA	KG	0,15000000	R\$ 15,9900	R\$ 2,3985
TOTAL Material:					R\$ 146,4941

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 36,9200
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 36,9200
<b>VALOR:</b>					<b>183,41</b>

### 2.1. COMP-001 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA (%)

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8590	SEINFRA	MÊS	0,01230000	R\$ 6.171,03	R\$ 75,90
I8584	SEINFRA	MÊS	0,00140000	R\$ 17.326,01	R\$ 24,26
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 100,16
<b>VALOR:</b>					<b>300,48</b>

### 3.1. C3161 DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0666	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 93,1931	R\$ 0,0000
I0779	SEINFRA	H	0,00088183	R\$ 277,5820	R\$ 0,2448
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,2448
Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SEINFRA	H	0,00176367	R\$ 18,4600	R\$ 0,0326
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,0326
<b>VALOR:</b>					<b>0,28</b>

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

Equipamento Custo Horário	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0576	SEINFRA	H	0,00274510	R\$ 68,8661	R\$ 0,1890
I0688	SEINFRA	H	0,01686275	R\$ 210,4272	R\$ 3,5484
I0596	SEINFRA	H	0,00019608	R\$ 106,3468	R\$ 0,0209
I0710	SEINFRA	H	0,00960784	R\$ 328,0339	R\$ 3,1517
I0666	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 93,1931	R\$ 0,0000
I0779	SEINFRA	H	0,00980392	R\$ 277,5820	R\$ 2,7214
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 9,6314
Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SEINFRA	H	0,02941176	R\$ 18,4600	R\$ 0,5429



PREFEITURA DE  
**CASCADEL**  
Ceará

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	PROJETO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE RUAS NO DISTRITO DE CAPONGA, NO MUNICÍPIO DE CASCADEL-CEARÁ	DATA : 29/09/2025	BDI : 25,92%
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>
LOCAL:	CAPONGA	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CASCADEL-CEARÁ	SINAPI	2025/08 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA
			HORA
			MES
			84,44%
			47,48%
			92,17%
			53,50%
			0,00%

LICITAÇÃO PM DE CASCADEL  
 924  
 Página  
 19/27

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 0,5429
VALOR:	<b>14,36</b>

### 3.3. C3175 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1001 A 1200M (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00235294	R\$ 68,8661	R\$ 0,1620
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,03686275	R\$ 210,4272	R\$ 7,7569
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	R\$ 106,3468	R\$ 0,0209
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	R\$ 328,0339	R\$ 3,1517
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 93,1931	R\$ 0,0000
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	R\$ 277,5820	R\$ 2,7214
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 13,8129

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	R\$ 18,4600	R\$ 0,5429
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,5429
VALOR:						<b>14,36</b>

### 3.4. C3146 COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 70,4941	R\$ 0,0000
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHP)	SEINFRA	H	0,00888889	R\$ 213,8811	R\$ 1,9012
I0610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00182222	R\$ 81,7441	R\$ 0,1490
I0723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00262222	R\$ 228,4466	R\$ 0,5990
I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	R\$ 4,8946	R\$ 0,0037
I0739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	R\$ 6,8842	R\$ 0,0254
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 121,9582	R\$ 0,0000
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00444444	R\$ 307,8011	R\$ 1,3680
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	R\$ 37,2018	R\$ 0,0281
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	R\$ 124,7249	R\$ 0,4601
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 4,5345

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02222222	R\$ 18,4600	R\$ 0,4102
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,4102
VALOR:						<b>4,94</b>

### 4.1.1. C3233 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHI)	SEINFRA	H	0,00112821	R\$ 70,4941	R\$ 0,0795
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHP)	SEINFRA	H	0,00400000	R\$ 213,8811	R\$ 0,8555
I0607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,00220513	R\$ 94,3240	R\$ 0,2080
I0721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00035897	R\$ 246,2240	R\$ 0,0884
I0610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00169231	R\$ 81,7441	R\$ 0,1383

TIAGO HOLANDA LIMA  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE: 062289851-5



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	PROJETO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE RUAS NO DISTRITO DE CAPONGA, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL-CEARÁ	DATA : 29/09/2025	BDI : 25,92%															
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>FUNTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>029.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>425</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2025/08 COM DESONERAÇÃO</td> <td>92,17%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>Composições Próprias</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> </table>	FUNTE	VERSÃO	HORA	MES	SEINFRA	029.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	425	SINAPI	2025/08 COM DESONERAÇÃO	92,17%	50%	Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%
FUNTE	VERSÃO	HORA	MES															
SEINFRA	029.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	425															
SINAPI	2025/08 COM DESONERAÇÃO	92,17%	50%															
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%															
LOCAL:	CAPONGA																	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CASCAVEL-CEARÁ																	

DEPARTAMENTO DE LICITAÇÃO PM  
 Nº 425  
 Página 1  
 SEÇÃO DE LICITAÇÃO PM  
 DE CASCAVEL

Item	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I0723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00087179	R\$ 228,4466	R\$ 0,1992
I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	R\$ 4,8946	R\$ 0,0019
I0739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	R\$ 6,8842	R\$ 0,0150
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 121,9582	R\$ 0,0000
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00256410	R\$ 307,8011	R\$ 0,7892
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	R\$ 37,2018	R\$ 0,0143
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	R\$ 124,7249	R\$ 0,2718
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 2,6611

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,01282051	R\$ 18,4600	R\$ 0,2367
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 0,2367	

**VALOR: 2,90**

### 4.2.1. C3217 ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP) (M3)

Equipamento Custo Horário		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,01037037	R\$ 70,4941	R\$ 0,7310
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,02666667	R\$ 213,8811	R\$ 5,7035
I0607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,01666667	R\$ 94,3240	R\$ 1,5721
I0721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00185185	R\$ 246,2240	R\$ 0,4560
I0609	COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHI)	SEINFRA	H	0,01500000	R\$ 80,3845	R\$ 1,2058
I0722	COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,00351852	R\$ 225,7606	R\$ 0,7943
I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00259259	R\$ 4,8946	R\$ 0,0127
I0739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,01592593	R\$ 6,8842	R\$ 0,1096
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 121,9582	R\$ 0,0000
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,01851852	R\$ 307,8011	R\$ 5,7000
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00259259	R\$ 37,2018	R\$ 0,0964
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,01592593	R\$ 124,7249	R\$ 1,9864
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 18,3878

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,09259259	R\$ 18,4600	R\$ 1,7093
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 1,7093	

Serviço	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
C3160	DESMATAMENTO DE JAZIDA	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 0,4200	R\$ 0,4200
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	1,40000000	R\$ 4,8100	R\$ 6,7340
C3218	EXPURGO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,20000000	R\$ 3,6600	R\$ 0,7320
TOTAL Serviço:					R\$ 7,8860	

**VALOR: 27,96**

### 4.3.1. C3242 TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (S/TRANSP) (M2)

Equipamento Custo Horário		Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I0585	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHI)	SEINFRA	H	0,00103448	R\$ 109,1486	R\$ 0,1129
I0694	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHP)	SEINFRA	H	0,00088123	R\$ 280,5615	R\$ 0,2472



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	PROJETO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE RUAS NO DISTRITO DE CAPONGA, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL-CEARÁ	DATA: 29/09/2025	BDI: 25,92%
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>
LOCAL:	CAPONGA	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CASCAVEL-CEARÁ	SINAPI	2025/08 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA
			HORA
			47,8%
			53,50%
			34,0%

ESTACAO PM DE CASCAVEL  
Página 426  
Assinatura

Item	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I0607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,00036398	R\$ 94,3240	R\$ 0,0343
I0721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00155172	R\$ 246,2240	R\$ 0,3821
I0608	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHI)	SEINFRA	H	0,00044061	R\$ 58,1103	R\$ 0,0256
I0726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,00147510	R\$ 113,0195	R\$ 0,1667
I0624	ESPALHADOR DE AGREGADOS REBOC. (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 8,4055	R\$ 0,0000
I0738	ESPALHADOR DE AGREGADOS REBOC. (CHP)	SEINFRA	H	0,00191571	R\$ 11,6889	R\$ 0,0224
I0661	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 23,6427	R\$ 0,0000
I0774	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHP)	SEINFRA	H	0,00383142	R\$ 34,6907	R\$ 0,1329
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00168582	R\$ 37,2018	R\$ 0,0627
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00022989	R\$ 124,7249	R\$ 0,0287
I0672	VASSOURA MECÂNICA (CHI)	SEINFRA	H	0,00168582	R\$ 9,0443	R\$ 0,0152
I0785	VASSOURA MECÂNICA (CHP)	SEINFRA	H	0,00022989	R\$ 12,5772	R\$ 0,0029
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>						<b>R\$ 1,2336</b>

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02298851	R\$ 18,4600
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 0,4244</b>

Serviço	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
C3252	BRITA PRODUZIDA PARA REVESTIMENTOS BETUMINOSOS	SEINFRA	M3	0,00800000	R\$ 108,9700
<b>TOTAL Serviço:</b>					<b>R\$ 0,8718</b>
<b>VALOR:</b>					<b>2,53</b>

### 4.4.1. C3221 IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP) (M2)

Equipamento Custo Horário	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I0585	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 109,1486
I0694	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHP)	SEINFRA	H	0,00076923	R\$ 280,5615
561	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 23,6427
I0774	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHP)	SEINFRA	H	0,00153846	R\$ 34,6907
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00032308	R\$ 37,2018
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00044615	R\$ 124,7249
I0672	VASSOURA MECÂNICA (CHI)	SEINFRA	H	0,00032308	R\$ 9,0443
I0785	VASSOURA MECÂNICA (CHP)	SEINFRA	H	0,00044615	R\$ 12,5772
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>					<b>R\$ 0,3453</b>

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,00769231	R\$ 18,4600
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>					<b>R\$ 0,1420</b>
<b>VALOR:</b>					<b>0,49</b>

### 4.4.1. C3155 CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP) (M3)

Equipamento Custo Horário	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,04086957	R\$ 70,4941
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00260870	R\$ 213,8811
I0607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,01434783	R\$ 94,3240



PREFEITURA DE  
**CASCADEL**  
Ceará

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	PROJETO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE RUAS NO DISTRITO DE CAPONGA, NO MUNICÍPIO DE CASCADEL-CEARÁ	DATA: 29/09/2025	BDI: 25,92%
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>
LOCAL:	CAPONGA	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CASCADEL-CEARÁ	SINAPI	2025/08 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA
			HORA
			84,44%
			92,17%
			0,00%

SETOR DE LICITAÇÃO PM DE CASCADEL  
 427  
 Rubrica

Item	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I0721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,02913043	R\$ 246,2240	R\$ 7,1726
I0608	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHI)	SEINFRA	H	0,01565217	R\$ 58,1103	R\$ 0,9096
I0726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,02782609	R\$ 113,0195	R\$ 3,1449
I0676	VIBRO ACABAD. DE MISTURA BETUM. (CHI)	SEINFRA	H	0,01391304	R\$ 117,6338	R\$ 1,6366
I0789	VIBRO ACABAD. DE MISTURA BETUM. (CHP)	SEINFRA	H	0,02956522	R\$ 219,3033	R\$ 6,4838
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 24,1399

Material	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I2570	FILLER (PO CALCÁREO)	SEINFRA	KG	44,00000000	R\$ 0,1600	R\$ 7,0400
TOTAL Material:					R\$ 7,0400	

Mão de Obra	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,52173913	R\$ 18,4600	R\$ 9,6313
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 9,6313	

Serviço	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total	
C3129	AREIA DE CAMPO - EXTRAÇÃO	SEINFRA	M3	0,30800000	R\$ 4,6300	R\$ 1,4260
C3130	AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	SEINFRA	M3	0,30800000	R\$ 8,8000	R\$ 2,7104
C3252	BRITA PRODUZIDA PARA REVESTIMENTOS BETUMINOSOS	SEINFRA	M3	0,78600000	R\$ 108,9700	R\$ 85,6504
C3316	USINAGEM DE MISTURAS BETUMINOSAS A QUENTE	SEINFRA	M3	1,05000000	R\$ 90,0200	R\$ 94,5210
TOTAL Serviço:					R\$ 184,3078	

**VALOR: 225,12**

### 4.6.1. I0001 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,48) X(DMT)=35,00KM (T)

Item	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	55,48000000	R\$ 1,0000	R\$ 55,4800
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,57000000	R\$ 1,0000	R\$ 0,5700
TOTAL Geral:						R\$ 56,0500

FÓRMULA: Y = 0,57X + 55,48  
 DMT: R\$ 35,00  
**VALOR: 75,43**

### 4.6.2. C3226 TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 1,04X + 3,90) X(DMT)=35,00KM (T)

Item	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 68,8661	R\$ 0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 210,4272	R\$ 0,0000
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,0000

Item	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	3,89690000	R\$ 1,0000	R\$ 3,8969
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	1,03920000	R\$ 1,0000	R\$ 1,0392
TOTAL Geral:						R\$ 4,9361

FÓRMULA: Y = 1,04X + 3,90  
 DMT: R\$ 35,00  
**VALOR: 40,30**

TIAGO HOLANDA LIMA  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE: 062289851-5



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	PROJETO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE RUAS NO DISTRITO DE CAPONGA, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL-CEARÁ	DATA: 29/09/2025	BDI: 25,92%
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>
LOCAL:	CAPONGA	SEINFRA	02B.1 COM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CASCAVEL-CEARÁ	SINAPI	2025/08 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA
			HORA
			MES
			84,44%
			47,48%
			92,17%
			53,50%
			0,00%
			0,00%

428  
 Página  
 2  
 SETOR DE LICITAÇÃO PM DE CASCAVEL

### 4.6.3. C3144 TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30) AREIA X(DMT)=10,00KM (T)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 68,8661	R\$ 0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 210,4272	R\$ 0,0000
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,0000

Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	1,29900000	R\$ 1,0000	R\$ 1,2990
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,89110000	R\$ 1,0000	R\$ 0,8911
TOTAL Geral:						R\$ 2,1901

FÓRMULA:	Y = 0,89X + 1,30
DMT:	R\$ 10,00
VALOR:	10,20

### 4.6.4. C3144 TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30) BRITA X(DMT)=10,00KM (T)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 68,8661	R\$ 0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 210,4272	R\$ 0,0000
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,0000

Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	1,29900000	R\$ 1,0000	R\$ 1,2990
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,89110000	R\$ 1,0000	R\$ 0,8911
TOTAL Geral:						R\$ 2,1901

FÓRMULA:	Y = 0,89X + 1,30
DMT:	R\$ 10,00
VALOR:	10,20

### 4.6.5. C3311 TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) FILLER X(DMT)=10,00 (T)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0582	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 66,6828	R\$ 0,0000
I0693	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 203,2841	R\$ 0,0000
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,0000

Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,48280000	R\$ 1,0000	R\$ 0,4828
TOTAL Geral:						R\$ 0,4828

FÓRMULA:	Y = 0,48X
DMT:	R\$ 10,00
VALOR:	4,80

### 4.6.6. I0002 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,69) X(DMT)=65,00 (T)

Geral		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	PROJETO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE RUAS NO DISTRITO DE CAPONGA, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL-CEARÁ	DATA: 29/09/2025	BDI: 25,92%
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>
LOCAL:	CAPONGA	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CASCAVEL-CEARÁ	SINAPI	2025/08 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA
			HORA
			MES

429  
 Página 11  
 Prefeitura Municipal de Cascavel

I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	61,69000000	R\$ 1,0000	R\$ 61,6900
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,60000000	R\$ 1,0000	R\$ 0,6000
<b>TOTAL Geral:</b>						<b>R\$ 62,2900</b>
<b>FÓRMULA:</b>						<b>Y = 0,60X + 61,69</b>
<b>DMT:</b>						<b>R\$ 65,00</b>
<b>VALOR:</b>						<b>100,69</b>

### 4.6.7. C3311 TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) TSS X(DMT)=65,00KM (T)

Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0582	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 66,6828	R\$ 0,0000
I0693	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 203,2841	R\$ 0,0000
<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>						<b>R\$ 0,0000</b>
Geral		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,48280000	R\$ 1,0000	R\$ 0,4828
<b>TOTAL Geral:</b>						<b>R\$ 0,4828</b>
<b>FÓRMULA:</b>						<b>Y = 0,48X</b>
<b>DMT:</b>						<b>R\$ 65,00</b>
<b>VALOR:</b>						<b>31,20</b>

### 4.7.1. I2569 EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C - BDI = 15,00 (T)

MATERIAIS BETUMINOSOS		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	Composições	T	1,00000000	R\$ 2.676,83	R\$ 2.676,83
<b>TOTAL MATERIAIS BETUMINOSOS:</b>						<b>R\$ 2.676,83</b>
<b>VALOR:</b>						<b>2.676,83</b>

### 4.7.2. I0798 CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70 - BDI = 15,00 (T)

Não cadastrado		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70 - BDI = 15,00		T	1,00000000	R\$ 4.861,14	R\$ 4.861,14
<b>TOTAL Não cadastrado:</b>						<b>R\$ 4.861,14</b>
<b>VALOR:</b>						<b>4.861,14</b>

### 4.7.3. C2860 LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (M3)

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	1,15000000	R\$ 119,5800	R\$ 137,5170
<b>TOTAL Material:</b>						<b>R\$ 137,5170</b>
Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 18,4600	R\$ 23,9980
<b>TOTAL Mão de Obra:</b>						<b>R\$ 23,9980</b>
<b>VALOR:</b>						<b>161,51</b>

TIAGO HOLANDA LINA  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE: 062289851-5



PREFEITURA DE  
**CASCADEL**  
Ceará

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	PROJETO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE RUAS NO DISTRITO DE CAPONGA, NO MUNICÍPIO DE CASCADEL-CEARÁ	DATA : 29/09/2025	BDI : 25,92%
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	<b>FONTES</b>	<b>VERSÃO</b>
LOCAL:	CAPONGA	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CASCADEL-CEARÁ	SINAPI	2025/08 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA
			HORA
			MES
			84,44%
			47,48%
			92,17%
			53,50%
			0,00%

SETOR DE LICITAÇÃO PM DE CASCADEL  
 430  
 Página  
 Rubrica

### 5.1. C0365 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2544	FORMA METÁLICA P/BANQUETAS (ALUGUEL)	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 4,3900	R\$ 4,3900
TOTAL Material:					R\$ 4,3900	

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,15000000	R\$ 24,1600	R\$ 3,6240
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 18,4600	R\$ 4,6150
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 8,2390	

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	0,25000000	R\$ 5,2700	R\$ 1,3175
C268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,03400000	R\$ 412,4700	R\$ 14,0240
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,03700000	R\$ 4,8100	R\$ 0,1780
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,01500000	R\$ 48,9200	R\$ 0,7338
TOTAL Serviço:					R\$ 16,2533	
<b>VALOR:</b>					<b>28,88</b>	

### 5.2. C3065 DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT (M)

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0214	ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	1,85000000	R\$ 13,6700	R\$ 25,2895
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	1,10000000	R\$ 5,2700	R\$ 5,7970
C3269	CONCRETO P/VIBR., FCK=13,5MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,07700000	R\$ 432,1500	R\$ 33,2756
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,22000000	R\$ 48,9200	R\$ 10,7624
C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	SEINFRA	M2	0,85000000	R\$ 140,1200	R\$ 119,1020
TOTAL Serviço:					R\$ 194,2265	
<b>VALOR:</b>					<b>194,23</b>	

### 5.3. C3110 SAIDA D'AGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA (UN)

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,03000000	R\$ 24,1600	R\$ 0,7248
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,06000000	R\$ 18,4600	R\$ 1,1076
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 1,8324	
Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,22000000	R\$ 412,4700	R\$ 90,7434
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,37100000	R\$ 48,9200	R\$ 18,1493
C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	SEINFRA	M2	1,08000000	R\$ 140,1200	R\$ 151,3296
C3227	PEDRA DE MÃO/POLIÉDRICA	SEINFRA	M3	0,23100000	R\$ 42,6600	R\$ 9,8545
TOTAL Serviço:					R\$ 270,0768	
<b>VALOR:</b>					<b>271,91</b>	

  
**TIAGO HOLANDA LIMA**  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE: 062289851-5



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	PROJETO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE RUAS NO DISTRITO DE CAPONGA, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL-CEARÁ	DATA: 29/09/2025	BDI: 25,92%
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>
LOCAL:	CAPONGA	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CASCAVEL-CEARÁ	SINAPI	2025/08 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA
			HORA
			MES
			84,44%
			47,48%
			92,17%
			0,00%

SETOR DE LICITAÇÃO PM DE CASCAVEL  
 131  
 Página  
 Fabrica

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

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0583	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 49,9666	R\$ 0,0000
I0704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,00714286	R\$ 122,9082	R\$ 0,8779
I0638	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,00142857	R\$ 110,7113	R\$ 0,1582
I0752	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00571429	R\$ 220,5066	R\$ 1,2600
I0673	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHI)	SEINFRA	H	0,00142857	R\$ 24,3497	R\$ 0,0348
I0786	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	SEINFRA	H	0,00571429	R\$ 78,0891	R\$ 0,4462
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 2,7771

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2521	MICRO ESFERA DE VIDRO	SEINFRA	KG	0,55000000	R\$ 7,2800	R\$ 4,0040
I2541	TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	SEINFRA	L	0,50000000	R\$ 15,9900	R\$ 7,9950
TOTAL Material:						R\$ 11,9990

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,05714286	R\$ 18,4600	R\$ 1,0549
I2567	TECNICO PRE MARCADOR	SEINFRA	H	0,00714286	R\$ 29,2700	R\$ 0,2091
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 1,2640

**VALOR: 16,04**

### 6.1.2. C3237 SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0583	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHI)	SEINFRA	H	0,01333333	R\$ 49,9666	R\$ 0,6662
I0704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,00888889	R\$ 122,9082	R\$ 1,0925
I0638	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,01555556	R\$ 110,7113	R\$ 1,7222
I0752	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00666667	R\$ 220,5066	R\$ 1,4700
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 4,9509

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2521	MICRO ESFERA DE VIDRO	SEINFRA	KG	0,55000000	R\$ 7,2800	R\$ 4,0040
I2541	TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	SEINFRA	L	0,58000000	R\$ 15,9900	R\$ 9,2742
TOTAL Material:						R\$ 13,2782

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,17777778	R\$ 18,4600	R\$ 3,2818
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 3,2818

**VALOR: 21,51**

### 6.1.3. C4527 TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO (UN)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,02500000	R\$ 122,9082	R\$ 3,0727
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 3,0727

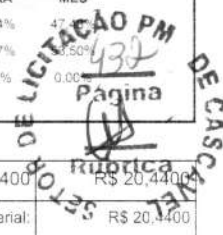
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

TIAGO HOLANDA LIMA  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE: 062289851-5



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	PROJETO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE RUAS NO DISTRITO DE CAPONGA, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL-CEARÁ	DATA: 29/09/2025	BDI: 25,92%
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>
LOCAL:	CAPONGA	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CASCAVEL-CEARÁ	SINAPI	2025/08 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PROPRIA
			HORA
			MES



I8362	TACHAS BIDIRECIONAIS	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 20,4400	R\$ 20,4400
TOTAL Material:						R\$ 20,4400

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,02500000	R\$ 24,1600	R\$ 0,6040
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,14000000	R\$ 18,4600	R\$ 2,5844
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 3,1884
<b>VALOR:</b>						<b>26,70</b>

### 6.2.1. C3353 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 63,2959	R\$ 56,9663
I0703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 172,3484	R\$ 17,2348
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 74,2011

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2525	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 0,6000	R\$ 1,2000
I2526	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 1,0400	R\$ 3,1200
I2695	PLACA REFLETIVA DE ACO GALVANIZADO	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 577,5000	R\$ 577,5000
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 22,1100	R\$ 66,3300
I2542	TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"x1 1/2"	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 10,4900	R\$ 10,4900
TOTAL Material:						R\$ 658,6400

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 24,1600	R\$ 2,4160
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 18,4600
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 20,8760

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,01800000	R\$ 412,4700	R\$ 7,4245
TOTAL Serviço:						R\$ 7,4245
<b>VALOR:</b>						<b>761,14</b>

### 7.1.1. C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,07500000	R\$ 18,4600	R\$ 1,3845
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 1,3845
<b>VALOR:</b>						<b>1,38</b>

**TIAGO HOLANDA LIMA**  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE: 062289851-5



PREFEITURA DE  
**CASCADEL**  
Ceará

## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

OBRA:	PROJETO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE RUAS NO DISTRITO DE CAPONGA, NO MUNICÍPIO DE CASCADEL-CEARÁ	DATA : 29/09/2025	BDI : 25,92%
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>
LOCAL:	CAPONGA	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CASCADEL-CEARÁ	SINAPI	2025/08 COM DESONERAÇÃO
		Composições Próprias	PRÓPRIA
		<b>HORA</b>	<b>MES</b>
		84,44%	47,48%
		92,17%	53,50%
		0,00%	0,00%

433  
 Página  
 Rubrica  
 DE LICITAÇÃO PM  
 DE CASCADEL

### COMP-001 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA (%)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRAS	SEINFRA	MÊS	0,01230000	R\$ 6.171,03
18584	ENGENHEIRO JUNIOR	SEINFRA	MÊS	0,00140000	R\$ 17.326,01
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 100,16
<b>VALOR:</b>					<b>300,48</b>

### I2569 EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C (T)

MATERIAIS BETUMINOSOS	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	Composições	T	1,00000000	R\$ 2.676,83
TOTAL MATERIAIS BETUMINOSOS:					R\$ 2.676,83
<b>VALOR:</b>					<b>2.676,83</b>

### I0798 I0798 - CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70 - BDI = 15,00 (T)

Não cadastrado	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0798	I0798 - CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70 - BDI = 15,00		T	1,00000000	R\$ 4.861,14
TOTAL Não cadastrado:					R\$ 4.861,14
<b>VALOR:</b>					<b>4.861,14</b>

TIAGO HOLANDA LIMA  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE: 062289851-5



PREFEITURA DE  
**Cascavel**  
CEARA

Agora cuidando de você.



## ORÇAMENTO – CURVA ABC



# ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	PROJETO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE RUAS NO DISTRITO DE CAPONGA, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL-CEARÁ
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
LOCAL:	CAPONGA
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CASCAVEL-CEARÁ

DATA :	29/09/2025	BDI :	25,92%		
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	HORA	84,44%	MES	47,48%
SINAPI	2025/08 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%		
Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%		

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL	
10798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70 - BDI = 15,00			Não cadastrado	T	33,95	R\$ 4.861,14	R\$ 165.035,70	45,38%	45,38%	A
C3217	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP)	SEINFRA	Serviço	M3	2.007,16	R\$ 27,96	R\$ 56.120,19	15,43%	60,81%	B	
C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	SEINFRA	Serviço	M3	246,00	R\$ 225,12	R\$ 55.379,52	15,23%	76,04%	B	
COMP-001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	Composiçãoe	Serviço	%	100,00	R\$ 300,48	R\$ 30.048,00	8,26%	84,30%	C	
12569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C - BDI = 15,00	Composiçãoe	MATERIAIS	T	3,94	R\$ 2.676,83	R\$ 10.546,71	2,90%	87,20%	C	
C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	SEINFRA	Serviço	M	337,88	R\$ 28,88	R\$ 9.757,97	2,68%	89,88%	C	
C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	SEINFRA	Serviço	M2	9,06	R\$ 761,14	R\$ 6.895,93	1,90%	91,78%	C	
C4527	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	SEINFRA	Serviço	UN	154,00	R\$ 26,70	R\$ 4.111,80	1,13%	92,91%	C	
C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	SEINFRA	Serviço	M2	213,48	R\$ 16,04	R\$ 3.424,22	0,94%	93,85%	C	
10002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,69) X(DMT)=65,00	SEINFRA	Serviço	T	33,95	R\$ 100,69	R\$ 3.418,43	0,94%	94,79%	C	
C3221	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	SEINFRA	Serviço	M2	4.920,00	R\$ 0,49	R\$ 2.410,80	0,66%	95,45%	C	
C3226	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 1,04X + 3,90) X(DMT)=35,00KM	SEINFRA	Serviço	T	56,58	R\$ 40,30	R\$ 2.280,17	0,63%	96,08%	C	
C3242	TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (S/TRANSP)	SEINFRA	Serviço	M2	801,84	R\$ 2,53	R\$ 2.028,66	0,56%	96,64%	C	
C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	SEINFRA	Serviço	M3	170,70	R\$ 10,17	R\$ 1.736,02	0,48%	97,12%	C	
C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	SEINFRA	Serviço	M2	72,96	R\$ 21,51	R\$ 1.569,37	0,43%	97,55%	C	
C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	SEINFRA	Serviço	M2	532,16	R\$ 2,90	R\$ 1.543,26	0,42%	97,97%	C	
C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	SEINFRA	Serviço	M3	7,25	R\$ 161,51	R\$ 1.170,95	0,32%	98,29%	C	
C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	Serviço	M2	800,00	R\$ 1,38	R\$ 1.104,00	0,30%	98,60%	C	
C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	Serviço	M2	6,00	R\$ 183,41	R\$ 1.100,46	0,30%	98,90%	C	
C3110	SAIDA D'AGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA	SEINFRA	Serviço	UN	3,00	R\$ 271,91	R\$ 815,73	0,22%	99,13%	C	
C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	SEINFRA	Serviço	M3	161,01	R\$ 4,94	R\$ 795,39	0,22%	99,34%	C	
C3065	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT	SEINFRA	Serviço	M	3,00	R\$ 194,23	R\$ 582,69	0,16%	99,50%	C	
C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) TSS X(DMT)=65,00KM	SEINFRA	Serviço	T	12,83	R\$ 31,20	R\$ 400,30	0,11%	99,61%	C	
C3175	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1001 A 1200M	SEINFRA	Serviço	M3	22,51	R\$ 14,36	R\$ 323,24	0,09%	99,70%	C	
10001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,48) X(DMT)=35,00KM	SEINFRA	Serviço	T	3,94	R\$ 75,43	R\$ 297,19	0,08%	99,78%	C	

TIAGO HOLANDA LIMA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 062289851-5





## ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	PROJETO PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DE RUAS NO DISTRITO DE CAPONGA , NO MUNICIPIO DE CASCAVEL-CEARA	DATA :	29/09/2025	BDI :	25,92%
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
LOCAL:	CAPONGA	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CASCAVEL-CEARÁ	SINAPI	2025/08 COM DESONERAÇÃO	02,17%	53,50%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30) BRITA X(DMT)=10,00KM	SEINFRA	Serviço	T	28,29	R\$ 10,20	R\$ 288,56	0,08%	99,86%	C
C3161	DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA	SEINFRA	Serviço	M2	879,60	R\$ 0,28	R\$ 246,29	0,07%	99,93%	C
C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30) AREIA X(DMT)=10,00KM	SEINFRA	Serviço	T	23,76	R\$ 10,20	R\$ 242,35	0,07%	100,00%	C
C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) FILLER X(DMT)=10,00	SEINFRA	Serviço	T	1,13	R\$ 4,80	R\$ 5,42	0,00%	100,00%	C

**Subtotal até 100,00%%**      R\$ 363.679,32  
**Outros**      R\$ 0,00  
**Valor total do Orçamento**      R\$ 363.679,32

TIAGO HOLANDA LIMA  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE: 062289851-5






## ORÇAMENTO - CURVA ABC DE CUSTOS

OBRA:	PROJETO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE RUAS NO DISTRITO DE CAPONGA, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL-CEARÁ	DATA :	29/09/2025	BDI :	25,92%
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	CAPONGA	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,88%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CASCAVEL-CEARÁ	SINAPI	2025/08 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FORTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL	
I0798	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70 - BDI = 15,00			Não cadastrado	T	33,95	R\$ 4.861,14	R\$ 165.035,70	45,38%	45,38%	A
I2706	OLEO DIESEL	SEINFRA	Material	L	5.542,58	R\$ 4,99	R\$ 27.657,47	7,60%	52,98%	B	
I2701	DEPRECIÇÃO	SEINFRA	Geral	H	22.380,81	R\$ 1,00	R\$ 22.380,81	6,15%	59,14%	B	
I2703	MANUTENÇÃO	SEINFRA	Geral	H	21.908,20	R\$ 1,00	R\$ 21.908,20	6,02%	65,16%	B	
I2543	SERVENTE	SEINFRA	Mão de Obra	H	1.040,06	R\$ 18,46	R\$ 19.199,46	5,28%	70,44%	B	
I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C - BDI = 15,00	Composiçõe	MATERIAIS	T	3,94	R\$ 2.676,83	R\$ 10.546,71	2,90%	73,34%	B	
I2708	FUEL OIL	SEINFRA	Material	L	2.246,09	R\$ 3,74	R\$ 8.400,37	2,31%	75,65%	B	
I2702	JUROS	SEINFRA	Geral	H	7.832,19	R\$ 1,00	R\$ 7.832,19	2,15%	77,81%	B	
I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRAS	SEINFRA	Mão de Obra	MÉS	1,23	R\$ 6.171,03	R\$ 7.590,37	2,09%	79,89%	B	
I2695	PLACA REFLETIVA DE ACO GALVANIZADO	SEINFRA	Material	M2	9,06	R\$ 577,50	R\$ 5.232,15	1,44%	81,33%	C	
I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,69) X(DMT)=65,00	SEINFRA	Serviço	T	33,95	R\$ 100,69	R\$ 3.418,43	0,94%	82,27%	C	
I8362	TACHAS BIDIRECIONAIS	SEINFRA	Material	UN	154,00	R\$ 20,44	R\$ 3.147,76	0,87%	83,14%	C	
I2551	OPERADOR DE COMPACTADOR AUTO PROPELIDO	SEINFRA	Mão de Obra	H	102,25	R\$ 28,81	R\$ 2.945,75	0,81%	83,95%	C	
I2545	MOTORISTA DE CAMINHÃO	SEINFRA	Mão de Obra	H	114,80	R\$ 24,51	R\$ 2.813,79	0,77%	84,72%	C	
I2528	PEÇAS DE DESGASTE DO BRITADOR	SEINFRA	Material	CJ	0,1040794048	R\$ 26.583,00	R\$ 2.766,74	0,76%	85,48%	C	
I8584	ENGENHEIRO JUNIOR	SEINFRA	Mão de Obra	MÉS	0,14	R\$ 17.326,01	R\$ 2.425,64	0,67%	86,15%	C	
I2541	TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'AGUA	SEINFRA	Material	L	149,06	R\$ 15,99	R\$ 2.383,42	0,66%	86,80%	C	
C3226	TRANSPORTE LOCAL DE MISTURA BETUMINOSA À QUENTE (Y = 1,04X + 3,90) X(DMT)=35,00KM	SEINFRA	Serviço	T	56,58	R\$ 40,30	R\$ 2.280,17	0,63%	87,43%	C	
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	Material	KG	3.192,14	R\$ 0,71	R\$ 2.266,42	0,62%	88,05%	C	
I2568	DINAMITE GRANULADA	SEINFRA	Material	KG	125,27	R\$ 16,06	R\$ 2.011,77	0,55%	88,61%	C	
I2570	FILLER (PO CALCÁREO)	SEINFRA	Material	KG	10.824,00	R\$ 0,16	R\$ 1.731,84	0,48%	89,08%	C	
I0860	CORDEL DETONANTE	SEINFRA	Material	M	287,65	R\$ 6,01	R\$ 1.728,77	0,48%	89,56%	C	
I2544	FORMA METÁLICA P/BANQUETAS (ALUGUEL)	SEINFRA	Material	M	337,88	R\$ 4,39	R\$ 1.483,29	0,41%	89,97%	C	
I2550	OPERADOR DE CARREGADEIRA	SEINFRA	Mão de Obra	H	46,08	R\$ 28,81	R\$ 1.327,52	0,37%	90,33%	C	
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	Mão de Obra	H	54,62	R\$ 24,16	R\$ 1.319,67	0,36%	90,69%	C	
I2560	OPERADOR DE MOTONIVELADORA	SEINFRA	Mão de Obra	H	39,25	R\$ 32,80	R\$ 1.287,60	0,35%	91,05%	C	

  
**TIAGO HOLANDA LIMA**  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE: 062289851-5

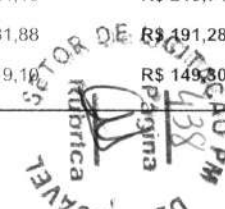




# ORÇAMENTO - CURVA ABC DE UMOS

OBRA:	PROJETO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE RUAS NO DISTRITO DE CAPONGA, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL-CEARÁ	DATA :	29/09/2025	BDI :	25,92%
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	CAPONGA	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CASCAVEL-CEARÁ	SINAPI	2025/08 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
I2521	MICRO ESFERA DE VIDRO	SEINFRA	Material	KG	157,54	R\$ 7,28	R\$ 1.146,91	0,32%	91,36%	C
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	Material	M3	8,34	R\$ 119,58	R\$ 997,00	0,27%	91,64%	C
I2562	OPERADOR DE TRATOR DE ESTEIRAS	SEINFRA	Mão de Obra	H	33,00	R\$ 28,81	R\$ 950,64	0,26%	91,90%	C
I2563	OPERADOR DE TRATOR DE PNEUS	SEINFRA	Mão de Obra	H	44,57	R\$ 21,29	R\$ 948,90	0,26%	92,16%	C
I2523	OPERADOR DE PERFURATRIZ / ROMPEDOR	SEINFRA	Mão de Obra	H	40,94	R\$ 21,29	R\$ 871,54	0,24%	92,40%	C
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	Material	M	38,58	R\$ 16,09	R\$ 620,75	0,17%	92,57%	C
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	Material	M	27,18	R\$ 22,11	R\$ 600,95	0,17%	92,74%	C
I2555	OPERADOR DE GRUPO GERADOR	SEINFRA	Mão de Obra	H	21,18	R\$ 21,29	R\$ 450,93	0,12%	92,86%	C
I2395	PINTOR	SEINFRA	Mão de Obra	H	17,55	R\$ 24,16	R\$ 424,10	0,12%	92,98%	C
C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) TSS X(DMT)=65,00KM	SEINFRA	Serviço	T	12,83	R\$ 31,20	R\$ 400,30	0,11%	93,09%	C
I0221	BLASTER	SEINFRA	Mão de Obra	H	13,65	R\$ 23,93	R\$ 326,54	0,09%	93,18%	C
I2564	OPERADOR DE USINA DE MISTURA BETUMINOSA	SEINFRA	Mão de Obra	H	11,23	R\$ 28,81	R\$ 323,55	0,09%	93,26%	C
I2566	OPERADOR DE VIBRO ACABADORA DE MISTURAS	SEINFRA	Mão de Obra	H	10,70	R\$ 28,81	R\$ 308,14	0,08%	93,35%	C
I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,48) X(DMT)=35,00KM	SEINFRA	Serviço	T	3,94	R\$ 75,43	R\$ 297,19	0,08%	93,43%	C
I2553	OPERADOR DE COMPRESSOR DE AR	SEINFRA	Mão de Obra	H	13,65	R\$ 21,29	R\$ 290,51	0,08%	93,51%	C
C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30) BRITA X(DMT)=10,00KM	SEINFRA	Serviço	T	28,29	R\$ 10,20	R\$ 288,56	0,08%	93,59%	C
I2554	OPERADOR DE CONJUNTO DE BRITAGEM	SEINFRA	Mão de Obra	H	9,95	R\$ 28,81	R\$ 286,65	0,08%	93,67%	C
I2548	OPERADOR DE BETONEIRA	SEINFRA	Mão de Obra	H	12,54	R\$ 21,29	R\$ 267,02	0,07%	93,74%	C
C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30) AREIA X(DMT)=10,00KM	SEINFRA	Serviço	T	23,76	R\$ 10,20	R\$ 242,35	0,07%	93,81%	C
I2546	OPERADOR DE AQUECEDOR DE FLUIDO TERMICO	SEINFRA	Mão de Obra	H	11,23	R\$ 21,29	R\$ 239,10	0,07%	93,87%	C
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	Material	M2	6,12	R\$ 39,03	R\$ 238,86	0,07%	93,94%	C
I2707	GASOLINA	SEINFRA	Material	L	46,87	R\$ 5,08	R\$ 238,11	0,07%	94,01%	C
I2507	DINAMITE 60%	SEINFRA	Material	KG	11,60	R\$ 18,67	R\$ 216,55	0,06%	94,07%	C
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	Mão de Obra	H	8,72	R\$ 24,16	R\$ 210,74	0,06%	94,12%	C
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	Material	L	6,00	R\$ 31,88	R\$ 191,28	0,05%	94,18%	C
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	Mão de Obra	H	7,82	R\$ 19,10	R\$ 149,30	0,04%	94,22%	C





# ORÇAMENTO - CURVA ABC DE CUMOS

OBRA:	PROJETO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE RUAS NO DISTRITO DE CAPONGA, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL-CEARÁ	DATA :	29/09/2025	BDI :	25,92%
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	CAPONGA	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CASCAVEL-CEARÁ	SINAPI	2025/08 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	Material	M	9,26	R\$ 12,77	R\$ 118,30	0,03%	94,25%	C
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	Mão de Obra	H	5,32	R\$ 19,10	R\$ 101,63	0,03%	94,28%	C
I2329	ESTOPIM	SEINFRA	Material	M	13,92	R\$ 7,25	R\$ 100,91	0,03%	94,31%	C
I2542	TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"X1 1/2"	SEINFRA	Material	M	9,06	R\$ 10,49	R\$ 95,04	0,03%	94,33%	C
I0529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	Material	M2	2,49	R\$ 35,95	R\$ 89,50	0,02%	94,36%	C
I2535	SÉRIE DE BROCAS S.12 D=22MM	SEINFRA	Material	JG	0,1159872076	R\$ 729,07	R\$ 84,56	0,02%	94,38%	C
I2557	OPERADOR DE MAQUINA DE PINTAR FAIXAS	SEINFRA	Mão de Obra	H	3,15	R\$ 21,29	R\$ 66,98	0,02%	94,40%	C
I0157	AÇO CA-25	SEINFRA	Material	KG	6,66	R\$ 8,23	R\$ 54,81	0,02%	94,41%	C
I1846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	Material	M	8,86	R\$ 6,05	R\$ 53,60	0,01%	94,43%	C
I2567	TECNICO PRE MARCADOR	SEINFRA	Mão de Obra	H	1,52	R\$ 29,27	R\$ 44,63	0,01%	94,44%	C
I2496	SUPERCAL	SEINFRA	Material	KG	26,33	R\$ 1,47	R\$ 38,71	0,01%	94,45%	C
I2380	MOTORISTA	SEINFRA	Mão de Obra	H	1,52	R\$ 18,83	R\$ 28,71	0,01%	94,46%	C
I2526	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	SEINFRA	Material	UN	27,18	R\$ 1,04	R\$ 28,27	0,01%	94,47%	C
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	Material	KG	1,45	R\$ 14,20	R\$ 20,55	0,01%	94,47%	C
I2326	ESPOLETA	SEINFRA	Material	UN	2,09	R\$ 7,40	R\$ 15,45	0,00%	94,48%	C
I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	Material	KG	0,90	R\$ 15,99	R\$ 14,39	0,00%	94,48%	C
I2525	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	SEINFRA	Material	UN	18,12	R\$ 0,60	R\$ 10,87	0,00%	94,48%	C
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	Mão de Obra	H	0,444	R\$ 24,16	R\$ 10,73	0,00%	94,49%	C
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	Mão de Obra	H	0,444	R\$ 19,10	R\$ 8,48	0,00%	94,49%	C
C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) FILLER X(DMT)=10,00	SEINFRA	Serviço	T	1,13	R\$ 4,80	R\$ 5,42	0,00%	94,49%	C
I0965	DESMOLDANTE PARA FORMAS	SEINFRA	Material	L	0,579	R\$ 8,45	R\$ 4,89	0,00%	94,49%	C
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	Material	KG	0,111	R\$ 16,53	R\$ 1,83	0,00%	94,49%	C

Subtotal até 94,49%% R\$ 343.646,53

Outros R\$ 20.032,79

Valor total do Orçamento R\$ 363.679,32

TIAGO HOLANDA LIMA  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-CE: 052289851-5





PREFEITURA DE  
**Cascavel**  
CEARÁ

Agora cuidando de você.



## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA:	PROJETO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE RUAS NO DISTRITO DE CAPONGA, NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL-CEARÁ	DATA:	29/09/2025	BDI:	25,92%
DESCRIÇÃO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	CAPONGA	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CASCAVEL-CEARÁ	SINAPI	2025/08 COM DESONERAÇÃO	92,17%	53,50%
		Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	Total parcela
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 1.100,46	100,00 %						100,00 %
			R\$ 1.100,46						
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 30.048,00	16,66 %	16,66 %	16,66 %	16,66 %	16,66 %	16,70 %	100,00 %
			R\$ 5.006,00	R\$ 5.006,00	R\$ 5.006,00	R\$ 5.006,00	R\$ 5.006,00	R\$ 5.018,00	R\$ 30.048,00
3	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	R\$ 3.100,94	50,00 %	50,00 %					100,00 %
			R\$ 1.550,47	R\$ 1.550,47					R\$ 3.100,94
4	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 301.168,21		40,00 %	50,00 %	10,00 %			100,00 %
				R\$ 120.467,28	R\$ 150.584,11	R\$ 30.116,82			R\$ 301.168,21
5	DRENAGEM	R\$ 11.156,39		40,00 %	60,00 %				100,00 %
				R\$ 4.462,56	R\$ 6.693,83				R\$ 11.156,39
6	SINALIZAÇÃO	R\$ 16.001,32					80,00 %	20,00 %	100,00 %
							R\$ 12.801,06	R\$ 3.200,26	R\$ 16.001,32
7	SERVIÇOS DIVERSOS	R\$ 1.104,00						100,00 %	100,00 %
								R\$ 1.104,00	R\$ 1.104,00
8	Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)	R\$ 75.092,08	2,64 %	35,18 %	43,27 %	9,57 %	6,15 %	3,19 %	100,00 %
			R\$ 1.983,75	R\$ 26.420,47	R\$ 32.489,26	R\$ 7.188,65	R\$ 4.616,14	R\$ 2.393,81	R\$ 75.092,08
		R\$ 438.771,40	R\$ 9.640,68	R\$ 157.906,78	R\$ 194.773,20	R\$ 42.311,47	R\$ 22.423,20	R\$ 11.716,07	R\$ 438.771,40
			R\$ 9.640,68	R\$ 167.547,46	R\$ 362.320,66	R\$ 404.632,13	R\$ 427.055,33	R\$ 438.771,40	

TIAGO HOLANDA LIMA  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-CE: 062289851-5

