



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

RODOVIA IMIGRANTE BATISTA MALGARISE
COMUNIDADE: SÃO BENTO ALTO
EXTENSÃO: 4.096,23 m

VOLUME 01:

- RELATÓRIO DO PROJETO EXECUTIVO;**
- ORÇAMENTO.**

MAIO DE 2026



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

RODOVIA IMIGRANTE BATISTA MALGARISE
COMUNIDADE: SÃO BENTO ALTO
EXTENSÃO: 4.047,45 m

VOLUME 01:

- RELATÓRIO DO PROJETO EXECUTIVO;
- ORÇAMENTO.

Equipe Técnica

Jonas Buzanelo
Camila T. Z. Buzanelo
Ana Flavia R. Rodrigues
Grassielem D. Rodrigues
Letícia da Conceição Bongioiolo
Ronaldo Maffei de Souza
Diego Gabriel Teixeira

Eng. Agrimensor/ Civil – CREA 103.303-2
Eng. Civil – CREA 129.752-3
Desenhista
Desenhista
Desenhista
Topografo
Laboratorista



SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	5
2	ESTUDOS TOPOGRÁFICOS	10
2.1	OBJETIVOS	10
2.2	SISTEMA GEODÉSICO BRASILEIRO	10
2.3	LEVANTAMENTO CADASTRAL	11
2.4	EQUIPAMENTOS UTILIZADOS	11
3	ESTUDOS GEOTÉCNICOS.....	12
3.1	DEFINIÇÃO DO I. S. C. DE PROJETO	12
3.2	CÁLCULO DO CBR ESTATÍSTICO	17
4	ESTUDOS DE TRÁFEGO	17
4.1	CONTAGEM DO TRÁFEGO	17
4.1.1	Fator de Crescimento	18
5	ESTUDOS HIDROLÓGICOS	19
5.1	OBJETIVO	19
5.2	INTRODUÇÃO	20
5.3	TIPO DE CLIMA	20
5.4	PLUVIOMETRIA	21
5.4.1	Coleta de Dados.....	21
5.4.1.1	Pluviometria e o Clima.....	21
5.5	DIMENSIONAMENTO DAS OBRAS DE ARTE CORRENTES	27
5.5.1	Método Racional	27
5.5.1.1	Características das Bacias Hidrográficas	28
5.5.1.2	Estimativas das Vazões	28
5.5.1.3	Período de Retorno (tr).....	29
5.5.1.4	Tempo de concentração (tc)	29
5.5.1.5	Coeficiente de deflúvio (C)	30
5.5.2	Hidrograma de Projeto – Método SCS.....	32
5.5.2.1	Duração da Chuva	33
5.5.2.2	Intensidade de Chuva	33
5.5.2.3	Precipitação total	33
5.5.2.4	Distribuição Temporal da chuva	33
5.5.2.5	Tempo de Resposta – Lag Time.....	35



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO



5.5.2.6	Determinação do Curve Number (CN)	35
5.5.2.7	Hidrograma de Projeto	37
5.5.2.8	verificação hidráulica de O.A.E da estaca 22+4,00	38
5.6	PLANILHA DE CÁLCULO DE DIMENSIONAMENTO DE BUEIROS.....	39
6	RESUMO DAS SOLUÇÕES PROPOSTAS.....	40
6.1	PROJETO GEOMÉTRICO	40
6.1.1	Introdução	40
6.1.2	Dimensionamento do Pavimento Flexível.....	40
7	MEMORIAL DESCRITIVO	42
7.1	PROJETO GEOMÉTRICO.....	42
7.2	SERVIÇOS PRELIMINARES.....	42
7.2.1	Placa de Obra.....	43
7.3	TERRAPLENAGEM	43
7.3.1	Limpeza de camada vegetal	43
7.3.2	Corte.....	44
7.3.3	Aterro.....	44
7.3.4	Remoção de subleito e transporte do material não utilizado na obra	44
7.4	DRENAGEM PLUVIAL	44
7.4.1	Galerias Tubulares de Concreto.....	45
7.4.1	Bueiros Tubulares de Concreto	45
7.4.2	Bocas (Alas de Saída).....	46
7.4.3	Caixas Coletoras de Sarjetas	46
7.4.4	Caixas de Ligação e Passagem.....	47
7.4.5	Sarjetas	47
7.4.6	Dreno Profundo em Solo	48
7.4.7	Vala	49
7.5	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	49
7.5.1	Regularização do subleito	49
7.5.2	Sub-base de Macadame Seco	49
7.5.3	Base de Brita Graduada.....	50
7.5.4	Imprimação	51
7.5.5	Pintura de Ligação.....	51
7.5.6	Revestimento Asfáltico	52



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO



7.6 SERVIÇOS COMPLEMENTARES	53
7.6.1 Remoção e colocação de cercas.....	53
7.6.2 Realocação de Postes	53
7.7 SINALIZAÇÃO VIÁRIA	53
7.7.1 Sinalização horizontal.....	53
7.7.2 Sinalização vertical	53
7.7.3 Tachas Refletivas	54
7.7.4 Sinalização de obra	55
7.7.5 Regulamentações.....	55
8 MEIO AMBIENTE	56
8.1 ESTUDOS DE IMPACTO AMBIENTAL	56
9 CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	56
10 MONOGRAFIA	58
11 BOLETIM DE SONDAGEM.....	59
12 ORÇAMENTO GLOBAL	60
13 ORÇAMENTO REPASSE/ FINANCIAMENTO/ CONTRAPARTIDA FINANCEIRA.....	61
14 ORÇAMENTO BENS E SERVIÇOS.....	62
15 ORÇAMENTO LICITAÇÃO	63



1 APRESENTAÇÃO

O presente volume, denominado de **Volume 01 – Relatório do Projeto Executivo e Orçamento da Pavimentação Asfáltica na Rodovia Imigrante Batista Malgarise**, em Nova Veneza - SC.

Este volume é composto por uma descrição dos serviços executados, com exposição dos estudos feitos e as soluções adotadas.



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO



Rodovia Imigrante Batista Malgarise



Rodovia Imigrante Batista Malgarise



Rodovia Imigrante Batista Malgarise



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO



Rodovia Imigrante Batista Malgarise



Rodovia Imigrante Batista Malgarise



Rodovia Imigrante Batista Malgarise



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO



Rodovia Imigrante Batista Malgarise



Rodovia Imigrante Batista Malgarise



Rodovia Imigrante Batista Malgarise



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO



Rodovia Imigrante Batista Malgarise



2 ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

Topografia é a base para diversos trabalhos de engenharia, onde o conhecimento das formas e dimensões do terreno é importante. E ela está presente do início ao fim da obra, como na etapa de planejamento e projeto, fornecendo informações sobre o terreno; na execução e acompanhamento da obra, realizando locações e fazendo verificações métricas; e finalmente no monitoramento da obra após a sua execução, para determinar, por exemplo, os deslocamentos. O trabalho tem como finalidade orientar as equipes que atuam diretamente na implantação do projeto rodoviário a seguirem as orientações constantes nas instruções de serviço IS-204 e IS-205 do DNIT e NBR 13.133 da ABNT de tal forma a minimizar os possíveis erros, reduzindo retrabalhos em campo e até mesmo nos escritórios.

2.1 OBJETIVOS

Estabelecer a metodologia no desenvolvimento dos Estudos Topográficos para elaboração de projeto de engenharia rodoviária.

Apresentar diretrizes e definições a serem seguidas para os levantamentos topográficos de uma porção limitada da Terra através de aparelhos topográficos, utilizando métodos e técnicas de levantamento para poder resolver os problemas de engenharia através da aplicação da topografia.

2.2 SISTEMA GEODÉSICO BRASILEIRO

Segundo a NBR 13.133, o SGB (Sistema Geodésico Brasileiro) significa:

“Conjunto de pontos geodésicos descritores da superfície física da terra, implantados e materializados na porção da superfície terrestre delimitada pelas fronteiras do país, com finalidades de utilização que vão desde o atendimento de projetos internacionais de cunho científico, passando pelas amarrações e controles de trabalhos geodésicos e cartográficos, até o apoio aos levantamentos no horizonte topográfico, onde prevalecem os critérios de exatidão sobre as simplificações para a figura da terra”.

O SGB é composto pelas redes altimétricas, planimétricas e gravimétricas e pode ser dividido em duas fases distintas: uma anterior e outra posterior ao advento da tecnologia de observação



de satélites artificiais com fins de posicionamento, o qual se mostra amplamente superior nos quesitos rapidez e economia de recursos humanos e financeiro.

Atualmente, o SGB oficial denomina-se **SIRGAS 2000**, o qual possui as seguintes características:

- Sistema Geodésico de Referência: Sistema de Referência Terrestre Internacional (ITRS);
- Elipsoide de Revolução: Do Sistema Geodésico de Referência de 1980 (GRS80), com: semieixo maior (a) = 6.378.137,000 e achatamento (f) 1/298,257222101;
- Orientação: Polos;
- Materialização: Todas as estações que compõem a Rede Geodésica Brasileira;
- Referencial Altimétrico: Nível Médio dos Mares definido pelas observações marégrafas tomadas no porto de Imbituba, litoral de Santa Catarina, de 1949 a 1957.

2.3 LEVANTAMENTO CADASTRAL

A partir do ponto de apoio básico (base), foi realizado com auxílio de estação total e GNSS, o levantamento planialtimétrico cadastral para obtenção de restituição topográfica com precisão compatível com a escala 1:500 (classe I PAC da NBR 13133/94), sendo realizados alargamentos para abranger toda a área necessária para a correta elaboração do projeto, abrangendo ainda, edificações lindeiras, ruas de acessos, localização atual dos bordos e eixo da pista existente, calçada, Pé e Crista de Talude, Caixas Coletoras de drenagem, Meio Fio, Muro e Cerca existente, Placas de Sinalização, Poste, Galeria Pluvial Existente, Valos e Postes.

O levantamento da nuvem de pontos contempla todos os pontos característicos dentro da faixa de domínio (offsets existentes, benfeitorias, vegetação, uso do solo, obras de artes especiais e correntes, áreas com problemas de degradação ambiental, redes elétricas, telefônicas, de fibra ótica, adutoras de água potável, redes de água pluvial de esgoto e gás) coletando no máximo pontos a cada 10m.

2.4 EQUIPAMENTOS UTILIZADOS

Para a execução dos trabalhos geodésicos e de topografia foram utilizados equipamentos de última geração tecnológica, considerado fator primordial para execução de medidas e veracidade das observações.



Para execução do transporte de coordenadas, foi utilizado um par de receptores GPS Geodésico, Marca Trimble, Modelo R8S.

O cadastro das edificações foi aprimorado com base na ortofoto gerada a partir de imagens capturadas com Drone DJI MAVIC 3 ENTERPRISE, sem fins cartográficos, permitindo visualizar a área de estudo com maior amplitude.

3 ESTUDOS GEOTÉCNICOS

O Estudo Geotécnico foi desenvolvido de forma a se conhecer as características dos materiais constituintes do subleito, classificar os materiais de cortes, jazidas e fundações de aterros, determinando suas características físico-mecânicas, estudando e indicando os materiais a serem utilizados na terraplenagem, pavimentação, drenagem e obras de arte correntes.

Os trabalhos desenvolvidos se basearam nos dados fornecidos pelos estudos geológicos e topográficos, no projeto geométrico e no exame in loco do trecho em estudo.

Com base no estudo topográfico e de projeto geométrico foram programados os locais e profundidades das sondagens para pesquisa do subleito, bem como os ensaios a serem realizados. Foi feita sondagem com uma retroescavadeira para a obtenção das amostras e nível d'água, que imediatamente foram classificadas.

Para realização dos estudos geotécnicos foram utilizadas Normas adotadas pelo DEINFRA/SC, com sondagens do subleito.

3.1 DEFINIÇÃO DO I. S. C. DE PROJETO

A extração da amostra se deu com o uso de uma retroescavadeira, no decorrer da extração verificou-se o nível da água. Sequencialmente, as amostras, foram levadas para laboratório, para as devidas análises de CBR e expansão.

O método usado nos ensaios foi o método I.S.C. (Índice de Suporte Califórnia/ C.B.R.), e ensaios de compactação de solos, NBR 7182, que resulta na medida da resistência a Penetração de cada tipo de solo. Dentro dos critérios estabelecidos nas Especificações Gerais para Obras Rodoviárias do DEINFRA/SC, o I.S.C. não pode ficar menor ou igual a 2,0%, e a expansão não pode ultrapassar os 2,0%.

Abaixo, relatório fotográfico dos furos de investigações geotécnicas.



Figura 1 e 2 – Furos de Sondagem



Figura 3 e 4 – Furos de Sondagem



Figura 5 e 6 – Furos de Sondagem



Figura 7 e 8 – Furos de Sondagem





Figura 9 e 10 – Furos de Sondagem



Figura 11 e 12 – Furos de Sondagem



Figura 13 e 14 – Furos de Sondagem



Figura 15 e 16 – Furos de Sondagem





ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO

Figura 17 e 18 – Furos de Sondagem



Figura 19 e 20 – Furos de Sondagem



Figura 21 e 22 – Furos de Sondagem



Tabela 1 – Boletim de Sondagem

Furo	Estaca	Rodovia	Camada		Classificação Expedita
			Início	Fim	
01	5+0,00	Imigrante Batista Malgarise	0,40	2,40	Argila variegada
02	15+0,00	Imigrante Batista Malgarise	0,05	2,05	Argila variegada
03	25+0,00	Imigrante Batista Malgarise	0,40	2,40	Argila variegada
04	35+0,00	Imigrante Batista Malgarise	0,00	2,00	Argila variegada
05	45+0,00	Imigrante Batista Malgarise	0,00	2,00	Argila marrom clara
06	55+0,00	Imigrante Batista Malgarise	0,60	2,60	Argila variegada
07	65+0,00	Imigrante Batista Malgarise	0,15	2,15	Argila variegada



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO



08	75+0,00	Imigrante Batista Malgarise	0,10	2,10	Argila variegada
09	85+0,00	Imigrante Batista Malgarise	0,00	2,00	Argila variegada
10	95+0,00	Imigrante Batista Malgarise	0,30	2,30	Argila marrom escura
11	105+0,00	Imigrante Batista Malgarise	0,00	2,00	Argila marrom escura
12	115+0,00	Imigrante Batista Malgarise	0,00	2,00	Argila marrom escura
13	125+0,00	Imigrante Batista Malgarise	0,00	2,00	Argila cinza
14	135+0,00	Imigrante Batista Malgarise	0,00	2,00	Argila cinza
15	145+0,00	Imigrante Batista Malgarise	0,10	2,10	Argila cinza
16	155+0,00	Imigrante Batista Malgarise	0,30	2,30	Argila cinza
17	165+0,00	Imigrante Batista Malgarise	0,05	2,05	Argila variegada com pedra
18	175+0,00	Imigrante Batista Malgarise	0,10	2,10	Argila variegada com pedra
19	185+0,00	Imigrante Batista Malgarise	-	-	Impenetrável ao trado
20	195+0,00	Imigrante Batista Malgarise	0,50	2,50	Argila vermelha clara
21	200+0,00	Imigrante Batista Malgarise	0,50	2,50	Argila vermelha clara

Tabela 2 – Boletim de sondagem – Resumo dos ensaios

Furo	Estaca	Rodovia	Massa Específica (g/cm³)	Umidade Ótima (%)	Umidade Natural (%)	I.S.C. (%)	Expansão (%)
01	5+0,00	Imigrante Batista Malgarise	1,565	23,4	29,3	6,50	0,63
02	15+0,00	Imigrante Batista Malgarise	1,565	23,4	29,3	6,50	0,63
03	25+0,00	Imigrante Batista Malgarise	1,513	21,7	28,3	6,70	0,69
04	35+0,00	Imigrante Batista Malgarise	1,513	21,7	28,3	6,70	0,69
05	45+0,00	Imigrante Batista Malgarise	1,460	27,3	34,6	6,90	0,58
06	55+0,00	Imigrante Batista Malgarise	1,565	23,4	29,3	6,50	0,63
07	65+0,00	Imigrante Batista Malgarise	1,565	23,4	29,3	6,50	0,63
08	75+0,00	Imigrante Batista Malgarise	1,535	23,2	29,4	6,40	0,43
09	85+0,00	Imigrante Batista Malgarise	1,535	23,2	29,4	6,40	0,43
10	95+0,00	Imigrante Batista Malgarise	1,377	28,6	39,5	5,70	0,78
11	105+0,00	Imigrante Batista Malgarise	1,377	28,6	39,5	5,70	0,78
12	115+0,00	Imigrante Batista Malgarise	1,377	28,6	39,5	5,70	0,78
13	125+0,00	Imigrante Batista Malgarise	1,546	23,9	29,8	5,90	0,75
14	135+0,00	Imigrante Batista Malgarise	1,546	23,9	29,8	5,90	0,75
15	145+0,00	Imigrante Batista Malgarise	1,546	23,9	29,8	5,90	0,75
16	155+0,00	Imigrante Batista Malgarise	1,546	23,9	29,8	5,90	0,75
17	165+0,00	Imigrante Batista Malgarise	1,271	37,8	38,3	7,00	0,72
18	175+0,00	Imigrante Batista Malgarise	1,271	37,8	38,3	7,00	0,72
19	185+0,00	Imigrante Batista Malgarise	-	-	-	-	-
20	195+0,00	Imigrante Batista Malgarise	1,550	21,3	27,6	7,10	0,69
21	200+0,00	Imigrante Batista Malgarise	1,550	21,3	27,6	7,10	0,69



3.2 CÁLCULO DO CBR ESTATÍSTICO

$$X_{\min} = X - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}} - 0,68\sigma$$

Onde:

- $X_{\min}$ = CBR característico;
- X = média dos resultados;
- σ = desvio padrão dos resultados;
- N = número de amostras.

$$X_{\min} = 5,9\%$$

4 ESTUDOS DE TRÁFEGO

A finalidade principal dos Estudos de Tráfego é de avaliar os volumes, composição da frota e previsão do comportamento futuro do tráfego desta Rua em Estudo tendo como base os dados atuais.

Em conjunto com pesquisas e por meio da geração e distribuição do tráfego, obtém-se o prognóstico das necessidades da Rua, no futuro, isto é, definição das características técnicas operacionais, além de permitir a determinação em função do peso próprio, da carga transportada e número de eixos dos veículos. Seus valores anuais e acumulados durante o período são determinados com base nas projeções de tráfego, sendo necessário para isto, o conhecimento da composição presente e futura da frota.

Para a realização da contagem dos veículos, foi utilizada uma câmera, fixada no trecho da rua e posterior contagem no escritório.

No presente estudo, o volume médio anual (VDMA) foi obtido a partir de contagens feitas em 2026.

O ano de abertura da rodovia foi considerado como sendo 2026 e o período de projeção foi de 10 anos para efeito de análise de capacidade e cálculo do Número “N” (Número de solicitações do eixo padrão de 8,2 ton.).

4.1 CONTAGEM DO TRÁFEGO



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO



A contagem do tráfego foi realizada em três dias de 24 horas. A tabela 2 mostra a contagem de tráfego.

Tabela 3 – Tráfego Médio Diário Anual - TMDA - Ano 2025

Autom.	2C	3C	2S2
267	46	39	4

4.1.1 Fator de Crescimento

As taxas de crescimento anual seguiram as tabelas fornecidas pela Secretaria de Estado da Infraestrutura e Mobilidade (SIE) para Rodovias Estaduais (SC), para a microrregião de Criciúma e tipo de veículos, sendo:

Tabela 4 – Taxa de Crescimento Anual

Período	2026/2030	2031/2035
Veículos Leves (VL)	1,94%	1,68%
Ônibus (VOn)	2,42%	1,25%
Veículos de Carga Tipo 1 (VC1)	2,31%	1,95%
Veículos de Carga Tipo 2 (VC2)	2,38%	2,00%

Tabela 5 – Crescimento do tráfego para o período de projeto

Ano	Volume de tráfego projetado do VMD			
	Autom.	2C	3C	2S2
2026	267	46	39	4
2026	272	47	40	4
2027	277	48	41	4
2028	283	49	42	4
2029	288	50	43	4
2030	294	52	44	4
2031	299	53	45	5
2032	304	54	45	5
2033	309	55	46	5
2034	314	56	47	5
2035	319	57	48	5

Tabela 6 – Fator de Veículo

Fatores veículos											
Classe do Veículo	2C	3C	4C	2S2	2S3	3S2	3S3	3C3	3T6	2CB	3CB
USACE	3,57	8,83	9,58	12,12	12,87	17,38	18,13	20,66	34,47	3,57	2,69



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO



Tabela 7 – Volume Diário Médio de Veículos (i) X Fator de Veículo (i)

Ano	Volume Diário Médio de Veículos (i) X Fator de Veículo (i)				
	2C	3C	2S2	$\Sigma(\text{VDMi} \times \text{Fvi})$	Acumulado
2026	168	352	50	5,70E+02	5,70E+02
2027	172	360	51	5,83E+02	1,15E+03
2028	176	369	52	5,96E+02	1,75E+03
2029	180	377	53	6,10E+02	2,36E+03
2030	184	386	55	6,24E+02	2,98E+03
2031	188	393	56	6,37E+02	3,62E+03
2032	191	401	57	6,49E+02	4,27E+03
2033	195	409	58	6,62E+02	4,93E+03
2034	199	417	59	6,75E+02	5,61E+03
2035	203	425	60	6,88E+02	6,29E+03

Tabela 8 – Número “N”

365xFpxFr	Número N - USACE	
	$\Sigma(\text{VDM} \times \text{Fvi})$	Anual
182,50	6,29E+03	1,15E+06

N = número de solicitações da carga de 8,2 t

TMDA ou VDMA= Tráfego Médio Diário Anual na rodovia

FV = Fator de Veículos

FR = Fator Climático Regional (adotado = 1,0, conforme informa Manual de Pavimentação do DNIT, página 146)

FD = Fator Direcional (considerado como sendo 50% no caso de rodovia de pista simples)

P = Período em anos

Vm = VDM volume diário Médio

FE = Fator de eixo

FEC = Fator de equivalência de carga.

5 ESTUDOS HIDROLÓGICOS

5.1 OBJETIVO

O Estudo Hidrológico apresenta os resultados da coleta e processamento de dados pluviométricos para a definição das vazões necessárias à verificação da capacidade hidráulica



dos dispositivos de drenagem e de obras de arte correntes, e ao dimensionamento de ampliações ou novos dispositivos que se façam, agora, necessários. Descreve-se, a seguir, o desenvolvimento dos estudos, bem como os resultados obtidos.

5.2 INTRODUÇÃO

A finalidade do Estudo Hidrológico está fundamentalmente ligada à definição dos elementos para permitir o desenvolvimento do Projeto das Estruturas de Drenagem, no que se refere ao local de implantação, tipo e dimensionamento hidráulico. Com este objetivo, procura-se analisar dados pluviométricos, a fim de estabelecer uma projeção para as precipitações sobre certos critérios de projeto, como por exemplo, o tempo de recorrência de um valor máximo de chuva.

Nos trabalhos hidrológicos geralmente interessa não somente o conhecimento das máximas precipitações observadas nas séries históricas, mas, principalmente, prever com base nos dados observados, e valendo-se dos princípios de probabilidade, quais as máximas precipitações que possam vir a ocorrer em certa localidade, com determinada frequência.

As grandezas características da precipitação como a intensidade, a duração e a frequência, variam de local para local, de acordo com a latitude, altitude, tipo de cobertura, topografia e época do ano. Em razão disso, os dados pluviométricos de longas séries de observação devem ser analisados estatisticamente e não podem ser extrapolados de uma região para outra.

5.3 TIPO DE CLIMA

Pela aplicação do Sistema Köppen, que preconiza a utilização de médias e índices numéricos dos elementos temperatura e precipitação, a região em estudo se enquadra em climas do Grupo C - Mesotérmico, sendo subtropical, uma vez que a média das temperaturas nos 3 (três) meses mais frios compreendem entre -3°C e 18°C . Dentro do Grupo C, o clima da região central do estado de Santa Catarina pertence ao tipo úmido (f), ocorrência de precipitação significativa em todos os meses do ano e inexistência de estação seca definida.

Ainda dentro deste tipo, é possível distinguir, em função do fator altitude, dois subtipos:

Subtipo a - de verão quente: característico de zona litorânea onde as temperaturas médias dos meses mais quentes $\geq 22^{\circ}\text{C}$ e,

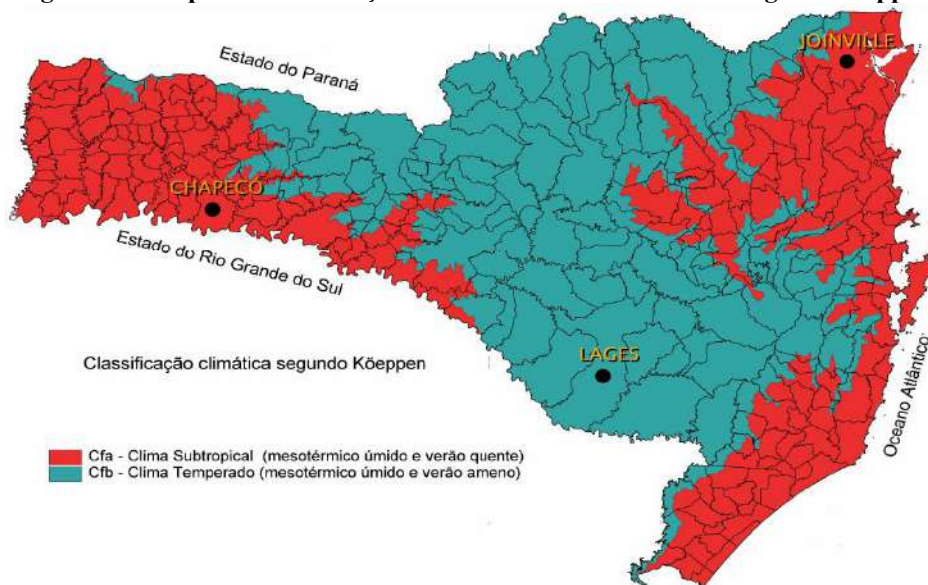
Subtipo b - de verão temperado: característico de zonas mais elevadas.



Em função da descrição anterior, pode-se concluir que o clima na região litorânea do estado de Santa Catarina segundo a classificação de Wladimir Köppen, é subtropical mesotérmico úmido, pertencente ao grupo C e tipo Cfa.

Apresenta-se, na Figura 23 o mapa contendo a classificação climática do Estado de Santa Catarina.

Figura 23 - Mapa de Classificação Climática de Santa Catarina segundo Köppen



5.4 PLUVIOMETRIA

5.4.1 Coleta de Dados

5.4.1.1 *Pluviometria e o Clima*

Com a finalidade de caracterizar o comportamento pluviométrico e sua influência na área em estudo, foram coletados dados da estação meteorológica de Siderópolis – SC.

Foram utilizados:

- Registros da Estação Meteorológica (Quadro 1).

Quadro 1 – Dados da estação meteorológica

Localização	Tubarão
Longitude	28° 36' 44"
Latitude	49° 33' 04"
Código	2849029
Estação	SERRINHA - JUS 200 M - CASAN



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO



A precipitação média anual para o município de Siderópolis, de 2008 a 2022 foi de 2.059,01mm, sendo a menor precipitação no mês de abril, com 104,65mm, e a maior no mês de janeiro, com 322,17mm.

Nas figuras 24 e 25 ilustram os dados do relatório técnico disponibilizados por ANA, das leituras dos anos de 2008 a 2022.

Figura 24 – Histograma das precipitações totais mensais de 2008 a 2022

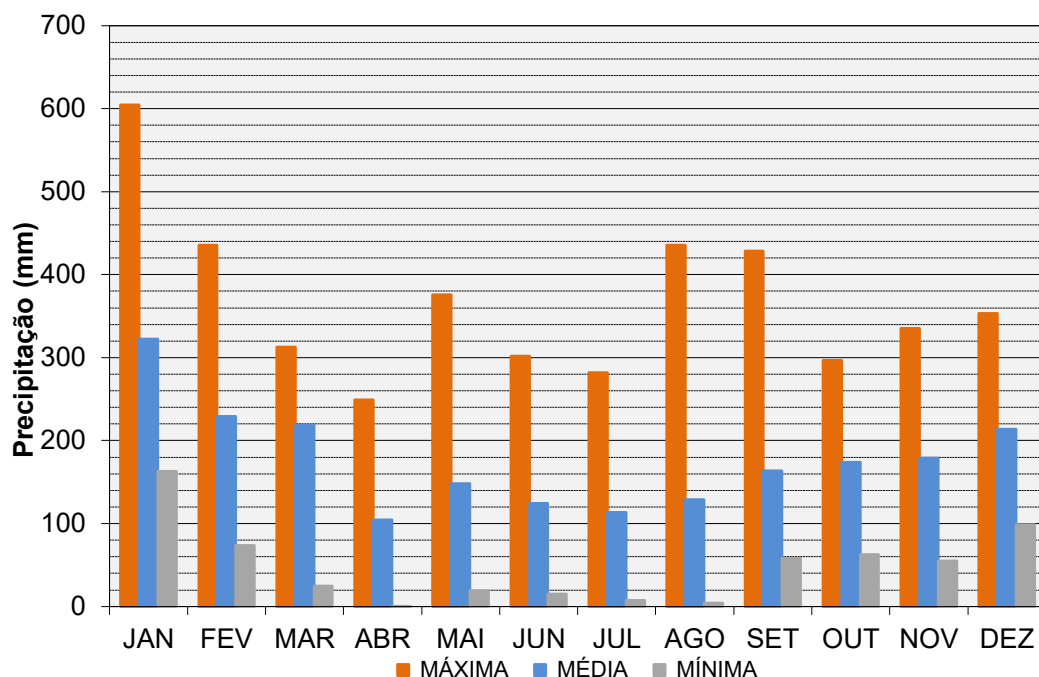
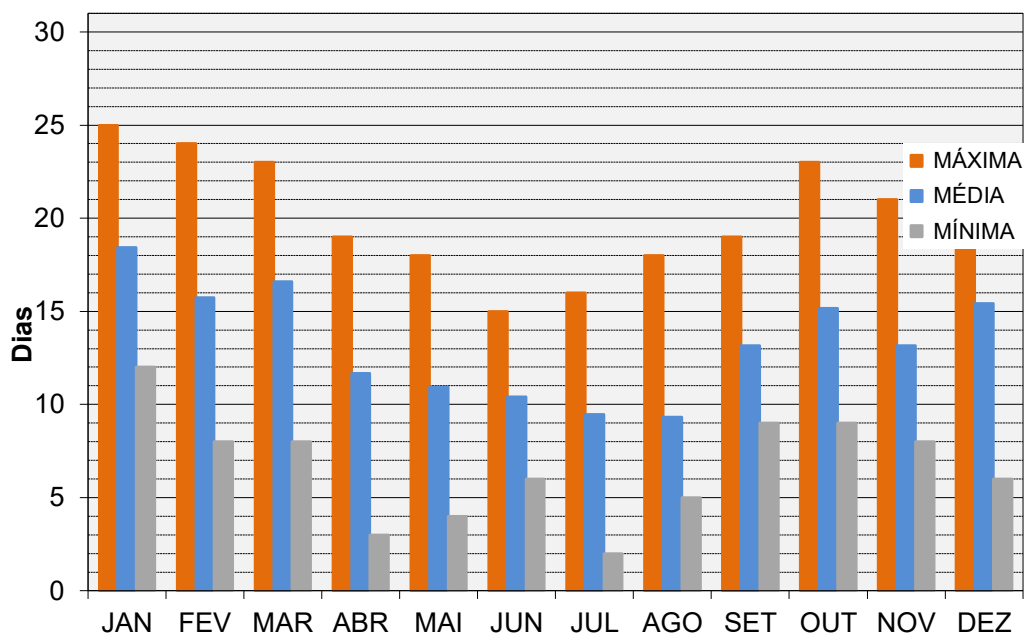


Figura 25 – Histograma do número de dias de chuva de 2008 a 2022





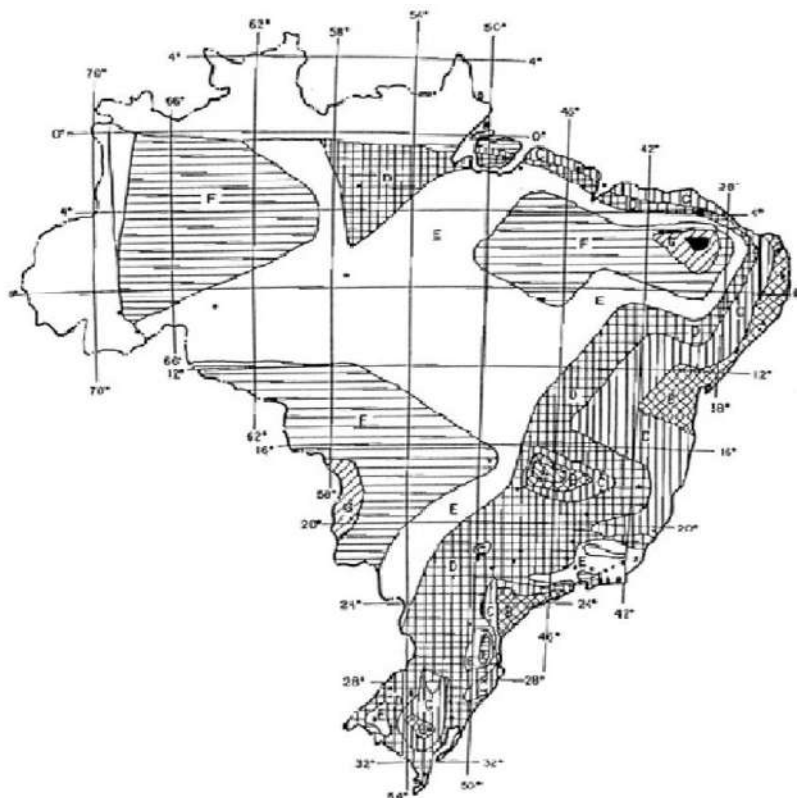
ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO



Observa-se que os menores índices pluviométricos ocorrem nos meses de junho, julho, e agosto e as taxas maiores acontecem nos meses de janeiro e fevereiro.

O estudo da adequação pluviométrica para o município de Siderópolis foi desenvolvido com base no método das isozonas, proposto por José Jaime Torga Torrico (1974). Esse método fundamenta-se na regionalização do território brasileiro em oito zonas hidrologicamente homogêneas, identificadas como a, b, c, d, e, f, g e h, conforme apresentado na Figura 26.

Figura 26– Isozonas de igual relação



Para o cálculo da máxima precipitação de 1 dia, utilizou-se a equação de Ven Te Chow com os coeficientes probabilísticos de Gumbel apresentados no Quadro 2. O valor obtido para a máxima precipitação de 1 dia foi corrigido para a precipitação de 24 horas multiplicando-se pelo coeficiente de Gumbel.

Quadro 2 – Valores coeficiente de Gumbel
VALORES DE "K" CALCULADOS SEGUNDO A LEI
DE GUMBEL

N - nº de eventos consid.	TR - TEMPO DE RECORRÊNCIA EM ANOS		
	10	25	100
10	1,848	2,847	4,323



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO



11	1,809	2,789	4,238
12	1,777	2,741	4,166
13	1,748	2,699	4,105
14	1,724	2,663	4,052
15	1,703	2,632	4,005

Em seguida, foram calculadas as chuvas com duração de 1 hora e 6 minutos segundo as percentagens referentes à isozona “C” a qual foi identificada conforme à localização da bacia hidrográfica, procede-se à obtenção do coeficiente de ajuste, conforme apresentado no Quadro 3.

Quadro 3 – Isozonas de igual relação (coeficiente de ajuste)

RELAÇÃO		1 HORA / 24 HORAS DE CHUVA										6 MINUTOS / 24 HORAS DE CHUVA	
TR (anos) ZONA		5	10	15	20	25	30	50	100	1.000	10.000	5-50	100
A		36,2	35,8	35,6	35,5	35,4	35,3	35,0	34,7	33,6	32,5	7,0	6,3
B		38,1	37,8	37,5	37,4	37,3	37,2	36,9	36,6	35,4	34,3	8,4	7,5
C		40,1	39,7	39,5	39,3	39,2	39,1	38,8	38,4	37,2	36,0	9,8	8,8
D		42,0	41,6	41,4	41,2	41,1	41,0	40,7	40,3	39,0	37,8	11,2	10,0
E		44,0	43,6	43,3	43,2	43,0	42,9	42,6	42,2	40,9	39,6	12,6	11,2
F		46,0	45,5	45,3	45,1	44,9	44,8	44,5	44,1	42,7	41,3	13,9	12,4
G		47,9	47,4	47,2	47,0	46,8	46,7	46,4	45,9	44,5	43,1	15,4	13,7
H		49,9	49,4	49,1	48,9	48,8	48,6	48,3	47,8	46,3	44,8	16,7	14,9

O coeficiente de ajuste tem por finalidade promover a desagregação temporal da precipitação máxima diária de 24 horas, previamente estimada por meio da aplicação da distribuição estatística de Gumbel para os diferentes períodos de retorno analisados.

A partir desses valores, procedeu-se à representação gráfica, traçando-se as retas de precipitação entre os pontos de altura pluviométrica de 6 minutos e 1 hora, e de 1 hora e 24 horas. Esse procedimento permite a interpolação das alturas pluviométricas para qualquer duração compreendida no intervalo de 6 minutos a 24 horas. Com base nas alturas de chuva obtidas, foi elaborada a tabela contendo os valores de Intensidade – Duração – Frequência, (Quadro 4 e 5). A partir desses dados, foram também construídas as respectivas curvas IDF (Figura 27), que expressam a relação entre intensidade média da precipitação, duração da chuva e período de retorno.



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO



As equações 1, 2 e 3 para o cálculo da intensidade da precipitação foram determinadas com base no ajuste das curvas obtidas graficamente, possibilitando sua aplicação direta nos cálculos hidrológicos e no dimensionamento das estruturas de drenagem previstas neste memorial descritivo.

Equação 1 – Cálculo da Intensidade para TR 10

$$i = -48,50 \times \ln(Tc) + 74,178$$

Equação 2 – Cálculo da Intensidade para TR 25

$$i = -50,49 \times \ln(Tc) + 87,34$$

Equação 3 – Cálculo da Intensidade para TR 100

$$i = -55,71 \times \ln(Tc) + 103,14$$

Onde:

i = intensidade média máxima da chuva, em mm/h;

Tc = tempo de concentração, em horas

Quadro 4 - Determinação das curvas de altura de chuva-duração-frequência
DETERMINAÇÃO DAS CURVAS DE ALTURA DE CHUVA-DURAÇÃO

Estação: Serrinha

Local: Siderópolis

Nº de anos observados =	15	* Usando a metodologia proposta por TORRICO, 1974
Precip. Média (mm) =	107,52	
Desvio Padrão =	30,58	

TR = 10		P1 dia(Chow-Gumbel) = 159,60	
Duração (h)	Coefficiente de Ajuste	Precip. Total (mm)	Intensidade (mm/h)
0,1	0,098	17,13	152,92
1,0	0,397	69,38	69,38
24,0	1,095	174,76	7,28

TR = 25		P1 dia(Chow-Gumbel) = 188,01	
Duração (h)	Coefficiente de Ajuste	Precip. Total (mm)	Intensidade (mm/h)
0,1	0,098	20,18	201,75



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO



1,0	0,392	80,70	80,70
24,0	1,095	205,87	8,58

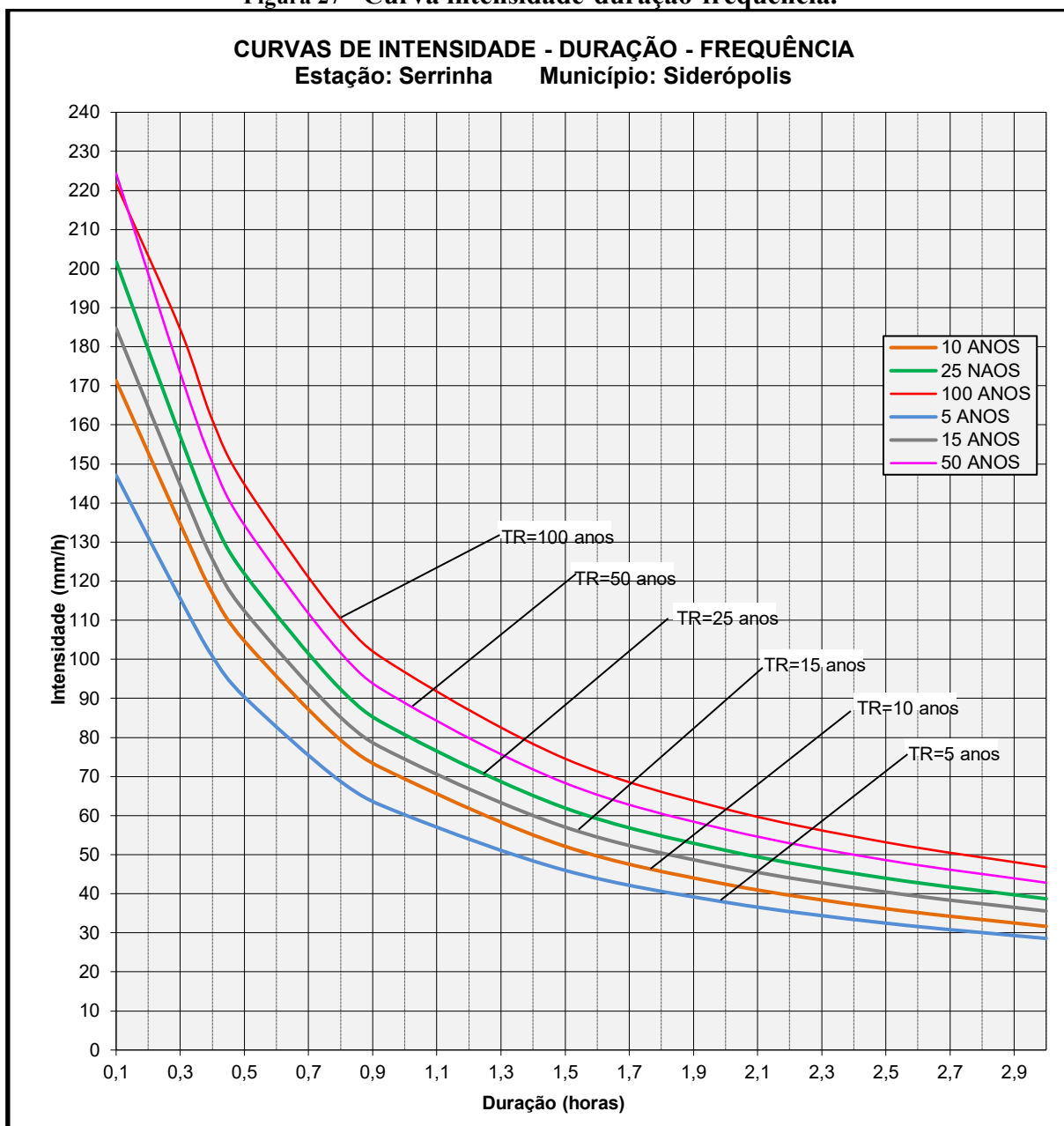
TR = 100		P1dia(Chow-Gumbel) =	230,00
Duração (h)	Coefficiente de Ajuste	Precip. Total (mm)	Intensidade (mm/h)
0,1	0,088	22,16	221,63
1,0	0,384	96,71	96,71
24,0	1,095	251,85	10,49

Quadro 5 - Alturas (h) e intensidades (I) pluviométricas para diversos tempos de duração de chuva

DETERMINAÇÃO DAS CURVAS DE							
INTENSIDADE - DURAÇÃO - FREQUÊNCIA							
Duração		TR=10 anos		TR=25 anos		TR=100 anos	
(horas)	(minutos)	H (mm)	I (mm/h)	H (mm)	I (mm/h)	H (mm)	I (mm/h)
0,1	6	17,13	171,27	20,18	201,75	22,16	221,63
0,3	18	40,38	134,60	47,11	157,03	55,33	184,43
0,4	24	46,79	116,98	54,54	136,35	64,49	161,23
0,5	30	52,33	104,66	60,95	121,90	72,39	144,78
0,8	48	63,47	79,34	73,85	92,31	88,27	110,34
1,0	60	69,38	69,38	80,70	80,70	96,71	96,71
1,5	90	78,17	52,11	92,90	61,93	111,84	74,56
2,0	120	84,89	42,45	102,22	51,11	123,38	61,69
2,5	150	90,43	36,17	109,91	43,96	132,91	53,16
3,0	180	94,91	31,64	116,12	38,71	140,61	46,87
6,0	360	113,82	18,97	142,35	23,73	173,13	28,86
12,0	720	135,63	11,30	172,62	14,39	210,64	17,55
16,0	960	145,40	9,09	186,17	11,64	227,43	14,21
20,0	1200	153,50	7,68	197,41	9,87	241,37	12,07
24,0	1440	159,60	6,65	205,87	8,58	251,85	10,49



Figura 27 - Curva intensidade-duração-frequência.



5.5 DIMENSIONAMENTO DAS OBRAS DE ARTE CORRENTES

5.5.1 Método Racional

Este método segundo a IS-2023 – Estudos hidrológicos orienta que seja utilizado para bacias de até 4km². Diante deste foi elaborada a planilha de dimensionamento dos bueiros, onde constam as características físicas e geométricas das bacias, o cálculo da vazão passante nos



curtos d'água interceptados, como também o tipo de obra, em termos de diâmetro, necessário a permitir a passagem desta vazão.

Foram levantadas topograficamente as seções transversais no local exato de cada bueiro.

Também serão confirmadas as coberturas vegetais de cada bacia para validar os coeficientes adotados que influenciam diretamente na vazão de contribuição das bacias, a saber, o coeficiente de escoamento "C" e o coeficiente adimensional "K" que influi no tempo de concentração da bacia e indiretamente na vazão de contribuição.

Desta forma, será definida a seção definitiva dos bueiros a serem implantados para permitir a vazão de cada bacia contribuinte.

5.5.1.1 Características das Bacias Hidrográficas

As áreas de contribuição das bacias hidrográficas, bem como os desníveis dos talwegues, foram determinadas a partir de dados obtidos no Sistema de Informações Geográficas de Santa Catarina (SIGSC), oriundos de levantamento aerofotogramétrico oficial realizado pelo Governo do Estado de Santa Catarina, por meio da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDE).

A base de dados utilizada contempla modelo digital de terreno, curvas de nível e rede de drenagem natural mapeada, os quais subsidiaram a identificação dos divisores de água e dos talwegues. A delimitação das bacias e a determinação dos desníveis foram realizadas com base na análise integrada desses elementos, considerando a configuração topográfica e as condições de escoamento superficial da área de estudo.

5.5.1.2 Estimativas das Vazões

Com a consideração de que a descarga em uma determinada seção é função das características fisiográficas da bacia contribuinte, utilizou-se o Método Racional para a estimativa das vazões de cada bacia contribuinte, visto que todas as bacias hidrográficas apresentam área inferior a 10 km², sendo bastante seguro e de resultados não superdimensionados, para bacias de pequenas áreas.

O Método Racional foi utilizado mediante o emprego da expressão:

$$Q = \frac{C \cdot I \cdot A}{360}$$

Onde:

Q = descarga, em m³/s;



C = Coeficiente de escoamento superficial, adimensional;

I = precipitação com duração igual ao tempo de concentração da bacia, em mm/h

A = área da bacia obtida Mapas Digitais com curvas de níveis.

A intensidade de precipitação é extraída da curva Intensidade-Duração-Frequência, em função do tempo de duração considerado igual ao de concentração da bacia e o tempo de recorrência considerado.

5.5.1.3 Período de Retorno (tr)

Na hidrologia é comum utilizar o termo “Período de Retorno” como sendo intervalo de tempo médio em anos que um determinado evento pode ocorrer ou ser superado.

A precipitação mais intensa é a menos frequente. Quanto maior for o período de retorno considerado, maior será a chuva de projeto e o risco de a obra falhar é menor, porém, maior será o custo da obra, então é necessário avaliar em que ponto os custos de seguridade do projeto ultrapassam os benefícios de redução de danos possíveis. Por isso, a escolha de determinado período de retorno é uma questão de otimização entre os fatores econômicos e de segurança da obra (KESSLER & RAAD, 1978).

Baseado nos estudos apresentados no livro “Chuvas Intensas e Estimativas da Chuva de Projeto para o Estado de Santa Catarina” do autor Alvaro José Back, foi adotado o período de retorno de 10 anos para as obras de drenagem superficial e para o dimensionamento dos bueiros foi adotado o tempo de retorno de 25 anos, sendo o recomendado para tais obras.

5.5.1.4 Tempo de concentração (tc)

Definido como sendo o tempo que leva uma gota d’água teórica para ir do ponto mais afastado da bacia até o ponto de projeto considerado.

Para o cálculo do tempo de concentração, foi utilizado a fórmula do DNOS. Segundo esta referência, o tempo de concentração das bacias é calculado da seguinte forma:

$$T_c = \frac{10 \cdot A^{0,3} \cdot L^{0,2}}{K \cdot I^{0,4}}$$

tc = tempo de concentração (min), tempo de entrada, como se trata de pequenas bacias adotaremos o valor mínimo de 10 min;

L = comprimento do talvegue (km);



H = diferença entre a cota da bacia (m);

I = declividade (m/m^{-1});

K = coeficiente adimensional que depende das características da bacia;

A = área da bacia (ha);

Quadro 6 - Coeficiente adimensional das bacias

CARACTERISTICAS	K
Terreno areno-argiloso coberto de vegetação intensa, absorção elevada	2
Terreno argiloso coberto de vegetação, absorção média apreciável	3
Terreno argiloso coberto de vegetação, absorção média	4
Terreno com vegetação média, pouca absorção	4,5
Terreno com rocha, vegetação escassa, absorção baixa	5
Terreno rochoso, vegetação rala, absorção reduzida	5,5

Para trecho de galerias longitudinais foram calculados da seguinte forma:

$$tc = te + tp$$

em que:

te = tempo de entrada, como se trata de pequenas bacias adotaremos o valor de 10 min;

tp = tempo de percurso, calculado pela fórmula:

$$tp = \left(\frac{L}{V}\right)/60$$

em que:

L= comprimento do trecho da galeria;

V= velocidade média (m/s)

5.5.1.5 Coeficiente de deflúvio (C)

O coeficiente de escoamento superficial (C) adotado para o dimensionamento das bacias foi definido com base na análise integrada das características de uso e ocupação do solo, a partir da interpretação de imagens aéreas, bem como por vistoria técnica in loco.

A análise conjunta dessas fontes permitiu identificar que a bacia apresenta em sua maioria áreas agrícolas, com cultivo extensivo de cereais, inseridas em região de baixa declividade, caracterizada como várzea, e com presença significativa de cursos d'água naturais. Essas



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO



condições contribuem para maior infiltração, armazenamento temporário e retardamento do escoamento superficial.

Dessa forma, adotou-se o coeficiente $C = 0,25$, valor compatível com áreas classificadas como **fazendas e vales**, conforme parâmetros estabelecidos na IS-06 AN do SIE, transcritos nos Quadros 7 e 8.

Quadro 7 - Coeficiente de Deflúvio em Áreas Rurais
CARACTERÍSTICAS DAS BACIAS

CARACTERÍSTICAS DAS BACIAS	C
TERRENO ESTÉRIL MONTANHOSO - Material rochoso ou geralmente não poroso, com reduzida ou nenhuma vegetação e altas declividades.	0,80 a 0,90
TERRENO ESTÉRIL ONDULADO - Material rochoso ou geralmente não poroso, com reduzida ou nenhuma vegetação, ondulado e com declividade moderada.	0,60 a 0,80
TERRENO ESTÉRIL PLANO - Material rochoso ou geralmente não poroso, com reduzida ou nenhuma vegetação e baixas declividades.	0,50 a 0,70
PRADOS, CAMPINAS, TERRENO ONDULADO - Área de declividade moderada, grandes porções de gramados, flores silvestres ou bosques, sobre um manto de material poroso que cobre o material não poroso.	0,40 a 0,65
MATAS DECÍDUAS, FOLHAGEM CADUCA - Matas e florestas de árvores decíduas em terreno de declividade variadas.	0,35 a 0,60
MATAS CONÍFERAS, FOLHAGEM PERMANENTE - Floresta e matas de árvores de folhagem permanente em terreno de declividades variadas.	0,25 a 0,50
POMARES - Plantação de árvores frutíferas com áreas cultivadas ou livres de qualquer planta a não ser gramas.	0,15 a 0,40
TERRENOS CULTIVADOS, ZONAS ALTAS - Terrenos cultivados em plantações de cereais ou legumes, fora de zonas baixas e várzeas.	0,15 a 0,40
FAZENDAS, VALES - Terreno cultivado em plantações de cereais ou legumes, localizados em zonas baixas e várzeas.	0,10 a 0,40

Quadro 8 - Coeficiente de Deflúvio em Áreas Urbanas
CARACTERÍSTICAS DAS BACIAS

CARACTERÍSTICAS DAS BACIAS	C
Pavimentos de concreto de cimento ou concreto asfáltico	0,75 a 0,95
Pavimentos de macadame betuminoso	0,65 a 0,80
Acostamento ou revestimento primário	0,40 a 0,60
Solo não revestido	0,20 a 0,90
Taludes gramados (2:1)	0,50 a 0,70
Prados gramados	0,10 a 0,40
Áreas florestais	0,10 a 0,30
Campos cultivados	0,20 a 0,40



Áreas comerciais, zonas de centro de cidade	0,70 a 0,95
Zonas com inclinações moderadas com aproximadamente 50% de áreas impermeáveis	0,60 a 0,70
Zonas planas com aproximadamente 60% de áreas impermeáveis	0,50 a 0,60
Zonas planas com aproximadamente 30% de áreas impermeáveis	0,35 a 0,45

5.5.2 Hidrograma de Projeto – Método SCS

Este método segundo a IS-2023 – Estudos hidrológicos orienta que seja utilizado para bacias superiores a 10 km², o método SCS (Serviço de Conservação de Solo) é uma abordagem utilizada para calcular a quantidade de escoamento superficial em uma bacia hidrográfica. Ele foi desenvolvido pelo Serviço de Conservação de Solo dos Estados Unidos (USDA-NRCS) e é comumente empregado em estudos hidrológicos para dimensionamento de estruturas de controle de água, previsão de enchentes, entre outros.

Este método utiliza parâmetros como tipo de solo, cobertura vegetal, precipitação e características da topografia para estimar a quantidade de água que escoar superficialmente em uma determinada área. Essas informações são inseridas em equações específicas desenvolvidas pelo SCS para calcular a quantidade de escoamento.

As fontes para o método SCS na hidrologia incluem manuais e documentos técnicos publicados pelo USDA-NRCS, bem como literatura científica e trabalhos de pesquisa que aplicam e desenvolvem este método para diferentes aplicações hidrológicas.

A bacia em estudo localizada nas proximidades da estaca 22+4,00 possui as características abaixo:

Dados:

Talvegue: 7.927,00m = 7,92km

Cota crista: 712,00m

Cota base: 79,00m

Δh : 633,00m (desnível do talvegue)

TR: 100,00 anos (tempo de retorno)

A: 10,87km² (área contribuição)

Tc: 0,87h = 51,98min.



5.5.2.1 Duração da Chuva

Neste caso foi adotado como duração de chuva o mesmo valor do tempo de concentração.

$td: 0,87h = 51,98min.$

5.5.2.2 Intensidade de Chuva

Conforme apresentado gráfico de intensidade duração e frequência anteriormente tem-se o valor de:

$i_{max} = 111,98 \text{ mm/h}$

5.5.2.3 Precipitação total

É a quantidade de água que cai em forma de chuva e uma determinada área. Desta forma temos:

$$P = i \cdot td$$

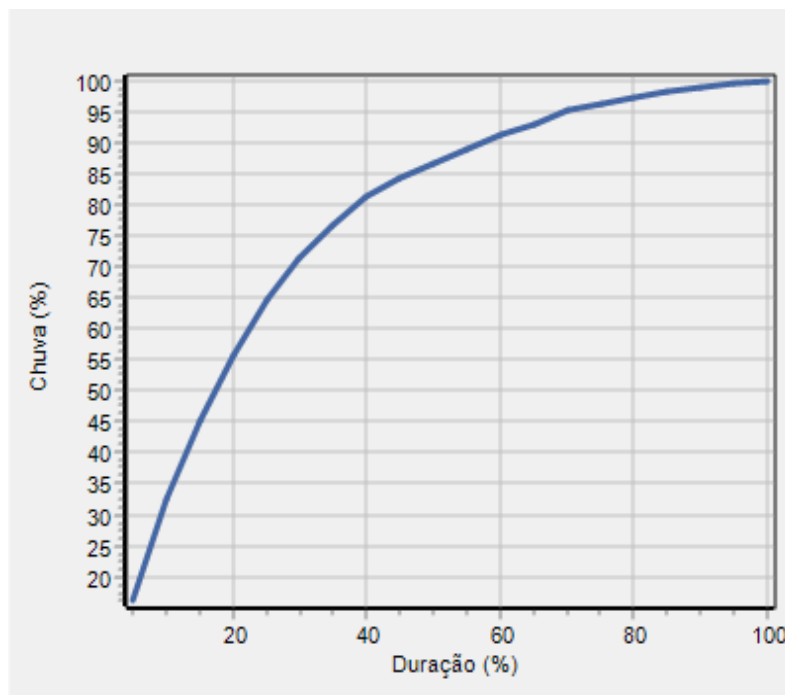
$$P = 96,27 \text{ mm}$$

5.5.2.4 Distribuição Temporal da chuva

Para distribuição temporal da chuva foi utilizado o software “hidrochusc 2.0”, programa para cálculo de chuvas intensas e chuvas de projeto em Santa Catarina. Ele dispõe de curvas com dados de chuvas do município de Urussanga, que está próximo a área de estudo a ser desenvolvido. A curva utilizada foi a do tipo I, de acordo com o quartil de maior intensidade (Hulff, 1967).



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO



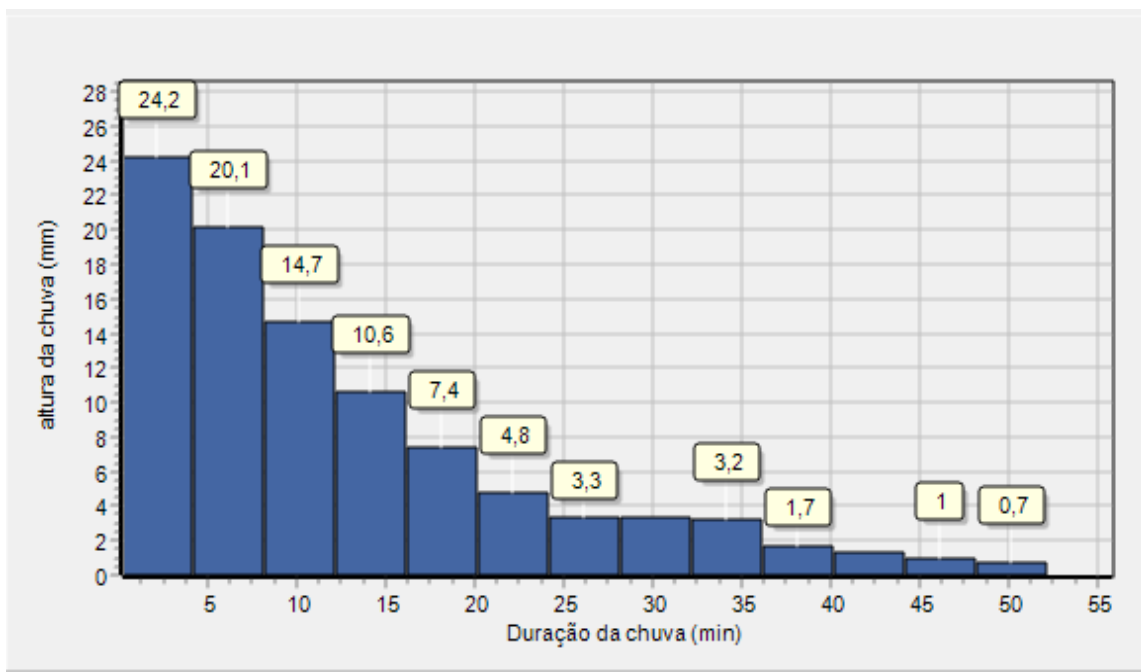
i	Duração		Chuva		Bloco (mm)
	Interv.	t(min)	t (%)	P (%)	P(mm)
1		4,00	7,70	25,10	24,20
2		8,00	15,40	46,00	44,30
3		12,00	23,10	61,30	59,00
4		16,00	30,80	72,30	69,60
5		20,00	38,50	80,00	77,00
6		24,00	46,20	85,00	81,80
7		28,00	53,80	88,40	85,10
8		32,00	61,50	91,80	88,40
9		36,00	69,20	95,10	91,60
10		40,00	76,90	96,90	93,30
11		44,00	84,60	98,30	94,60



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO



12	48,00	92,30	99,30	95,60	1,00
13	52,00	100,00	100,00	96,30	0,70



5.5.2.5 Tempo de Resposta – Lag Time

Tempo de resposta refere-se ao intervalo de tempo entre o início da precipitação e o momento em que o escoamento da bacia hidrográfica atinge uma fração específica de sua vazão máxima.

$$tL = 0,6 . tc$$

$$tL = 0,52h \rightarrow lag\ time$$

5.5.2.6 Determinação do Curve Number (CN)

O parâmetro Curve Number (CN) representa as propriedades de infiltração da superfície, sendo categorizado por tipo de cobertura da terra de acordo com o grupo hidrológico do solo e condições anteriores de umidade, variando de 0 a 100, sendo tão maior quanto mais impermeável a área.



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO

Tabela 9 – CN para Bacias Rurais (Tucci *et al.*, 1998)

Uso do solo	Superfície	Tipo de Solo			
		A	B	C	D
Solo lavrado	Com sulcos retilíneos	77	86	91	94
	Em fileiras retas	70	80	87	90
Plantations regulares	Em curvas de nível	67	77	83	87
	Terra ceada em nível	64	76	84	88
	Em fileiras retas	64	76	84	88
Plantations de cereais	Em curvas de nível	62	74	82	85
	Terra ceada em nível	60	71	79	82
	Em fileiras retas	62	75	83	87
Plantations de legumes ou cultivados	Em curvas de nível	60	72	81	84
	Terra ceada em nível	57	70	78	89
	Pobres	68	79	86	89
	Normais	49	69	79	94
	Boas	39	61	74	80
Pastagens	Pobres, em curvas de nível	47	67	81	88
	Normais, em curvas de nível	25	59	75	83
	Boas, em curvas de nível	6	35	70	79
Campos permanentes	Normais	30	58	71	78
	Esparsas, de baixa transpiração	45	66	77	83
	Normais	36	60	73	79
	Densas, de alta transpiração	25	55	70	77
Chácaras, estradas de Terra	Normais	56	75	86	91
	Más	72	82	87	89
	De superfície dura	74	84	90	92
Florestas	Muito esparsas, baixa transpiração	56	75	86	91



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO



	Esparsas	46	68	78	84
	Densas, alta transpiração	26	52	62	69
	Normais	36	60	70	76

Para referida bacia em estudo, o solo foi considerado do tipo C que são solos que geram escoamento superficial acima da média e com capacidade de infiltração abaixo da média, contendo percentagem considerável de argila e pouco profundo (Tucci et al, 1993). Nesta área existe duas superfícies.

- Florestas normais = 72% → 70

Para a superfície de arroz irrigado foi determinado que a mesma antes de proporcionar escoamento ela irá armazenar uma lâmina de 20cm de água. Desta forma foi considerado que a infiltração potencial máxima é de 200mm e aplicando a equação abaixo chega-se a um CN de 56.

$$S(mm) = 25,4 \times \left(\frac{1.000}{CN} - 10 \right)$$

- Cultivo de arroz irrigado = 28% → 56

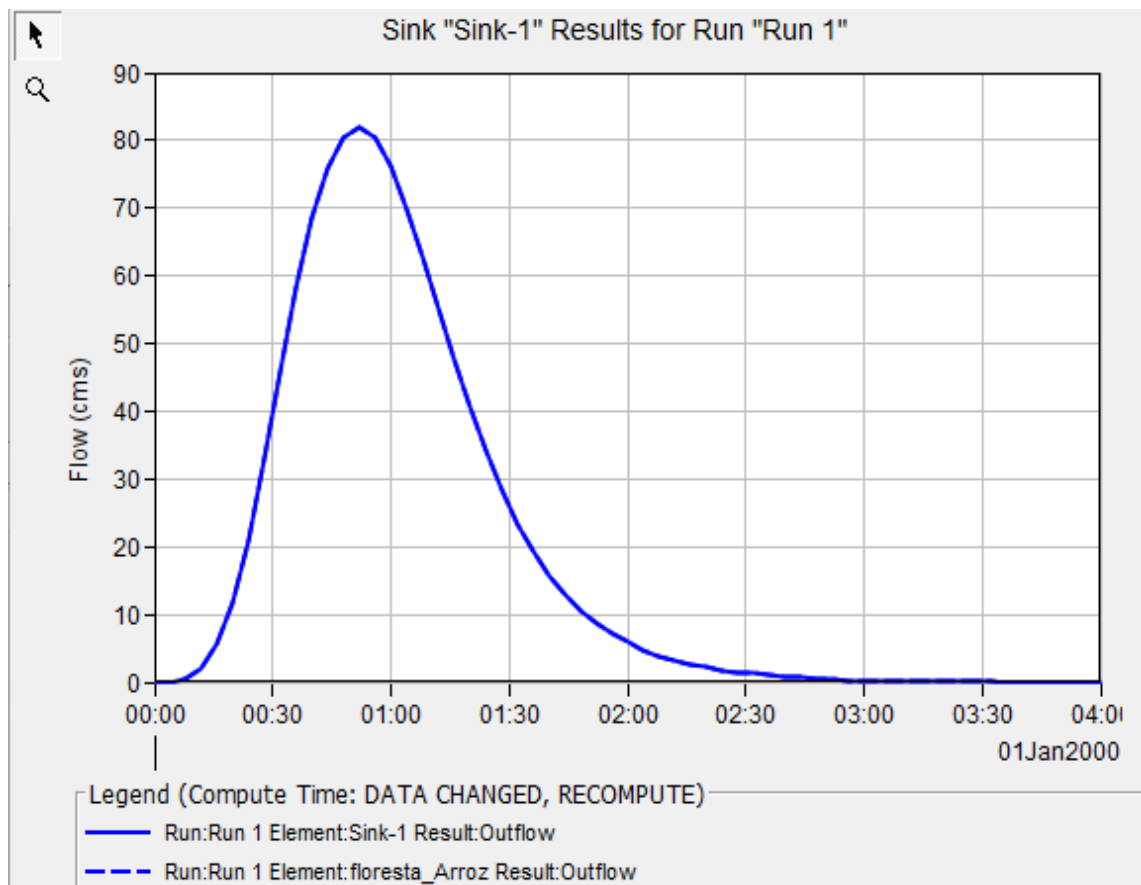
A fim de consideração da bacia toda, os CNs foram ponderados. Desta forma o resultado encontrado foi de:

$$CN = 66$$

5.5.2.7 Hidrograma de Projeto

Após a efetivação de todos os dados necessários para elaboração do hidrograma de projeto, os mesmos foram inseridos no software HEC-HMS que foi desenvolvido pelo corpo de engenheiros do exército do EUA com proposito de simular os processos hidrológicos completos de sistemas de bacias hidrográficas dendríticas.

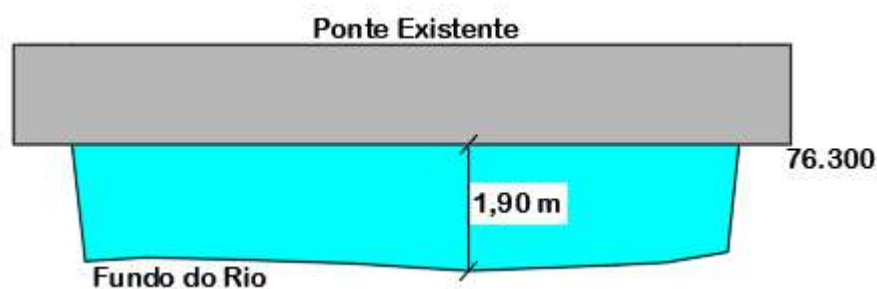
Desta forma tem-se como resultado uma vazão máxima de 82,10m³/s.



5.5.2.8 verificação hidráulica de O.A.E da estaca 22+4,00

Após a coleta dos dados apresentadas no histograma, foi realizada a simulação hidráulica com os seguintes dados: a vazão máxima (82,10), onde esta foi obtida através do software HEC-HMS; para o coeficiente de Manning (n), foi considerado que o fundo do leito do rio é limpo, sinuoso, com alguns remansos, seções não uniformes, algumas vegetações nas margens e pedras ($n = 0,035$), a declividade do rio foi de 0,0025m/m.

Figura 28 – Seção transversal do rio.





ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO



De acordo com a seção demonstrada acima a profundidade máxima encontrada do fundo do rio até embaixo da viga da ponte, é de 1,90m, considerando a área da seção irregular de 17,57m² e aplicando coeficiente de rugosidade e declividades encontra-se uma vazão de 30,51m³/s.

Desta forma conclui-se que a ponte existente não comporta a vazão calculada. Recomenda-se um estudo complementar para readequação da O.A.E.

5.6 PLANILHA DE CÁLCULO DE DIMENSIONAMENTO DE BUEIROS

PLANILHA DE CÁLCULO - BUEIROS

OBRA: DRENAGEM PLUVIAL

LOCAL: RODOVIA IMIGRANTE BATISTA MALGRARISE - NVA 155

DADOS DA BACIA DE CONTRIBUIÇÃO																DADOS DO DISPOSITIVO PROJETADO						
O.A.C	ESTACA	BACIA	AREA (HA)	TALVEGUE (M)	COTA CRISTA (M)	COTA PE (M)	DESNIVEL (M)	DECLIVIDADE (M/M)	COEF. K	TC (MIN)	TC (MIN) ADOTADO	TR (ANOS)	INTENSIDADE (MM/H)	COEF. C	VAZÃO DE PROJETO (M³/S)	COTA LAJE MONTANTE (M)	COTA LAJE JUSANTE (M)	COMPRIMENTO (M)	ESCONS.	DECLIVIDADE (M/M)	DIAMETRO PROJETADO (M)	VAZÃO DO DISPOSITIVO (M³/S)
1	0+4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73,560	73,320	24,00	0	0,01	Ø60	0,39
2	7+7,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74,722	74,572	15,00	45	0,01	Ø60	0,39
4	26+6,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76,487	76,337	15,00	0	0,01	Ø40 GALERIA	0,13
5	31+5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76,490	76,370	12,00	0	0,01	Ø80	0,84
6	33+12,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77,274	77,154	12,00	0	0,01	Ø40 GALERIA	0,13
8	42+17,00	2	50,00	1500,00	92,00	81,00	11,00	0,73	4,000	39,58	39,58	25,000	108,345	0,250	3,762	78,125	77,955	17,00	45	0,01	2Ø120	2,50
10	43+12,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79,236	79,116	12,00	15	0,01	Ø40 GALERIA	0,13
15	63+9,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82,565	82,455	11,00	0	0,01	Ø60	0,39
19	96+15,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87,405	87,305	10,00	0	0,01	Ø60	0,39
23	118+11,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90,915	90,755	16,00	15	0,01	Ø40 GALERIA	0,13
25	122+10,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92,472	92,352	12,00	0	0,01	Ø40 GALERIA	0,13
27	129+2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93,229	93,109	12,00	0	0,01	Ø60	0,39
29	137+16,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93,778	93,668	11,00	0	0,01	Ø30 GALERIA	
32	141+5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92,842	92,692	15,00	0	0,01	Ø100	1,53
37	151+12,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94,052	93,932	12,00	15	0,01	Ø80	0,84
41	156+17,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94,855	94,755	10,00	0	0,01	Ø40 GALERIA	0,13
43	178+12,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	91,787	91,687	10,00	15	0,01	Ø80	0,84
44	187+1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93,840	93,740	10,00	0	0,01	Ø60	0,39
45	190+3,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94,067	93,957	11,00	0	0,01	Ø40 GALERIA	0,13
47	194+16,00	3	2,95	218,00	100,00	95,00	5,00	2,29	4,000	7,29	7,29	25,000	193,765	0,250	0,397	93,373	93,213	16,00	30	0,01	Ø80	0,84
48	197+12,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93,334	93,214	12,00	0	0,01	Ø80	0,84
49	204+12,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94,859	94,759	10,00	0	0,01	Ø40 GALERIA	0,13

OBS: As cotas projetadas da geratriz inferior do tubo deverão ser aferidas na execução dos bueiros.

OBSERVAÇÕES:

Equação pelo método Racional

Fórmula de DNOS

$$Q = \frac{C \cdot I \cdot A}{360}$$

$$T_c = \frac{10 \cdot A^{0,3} \cdot L^{0,2}}{K \cdot I^{0,4}}$$

Equação IDF TR 25

$$y = -50,49 \ln(x) + 87,34$$
$$R^2 = 0,9904$$

OBS: Todos os dados ao lado são para uma lamina de agua maxima de 70% do diametro

dal					
Diametro (m)	Area Molhada (m²)	Raio Hidraulico (m)	Coef. N	Perimetro Molhado (m)	Vazão (m³/s)
0,30	0,052	0,088	0,017	0,594	0,0603
0,40	0,094	0,119	0,017	0,792	0,1334
0,60	0,211	0,177	0,017	1,189	0,3917
0,80	0,375	0,237	0,017	1,585	0,8434
1,00	0,587	0,296	0,017	1,982	1,5336
1,20	0,846	0,356	0,017	2,379	2,4970
1,50	1,321	0,444	0,017	2,973	4,5235
1,50x1,50	1,575	0,438	0,017	3,600	7,5488
2,00x2,00	2,800	0,583	0,017	4,800	14,0806
2,50x2,50	4,375	0,729	0,017	6,000	20,8466
3,00x3,00	6,300	0,875	0,017	7,200	33,9009



6 RESUMO DAS SOLUÇÕES PROPOSTAS

6.1 PROJETO GEOMÉTRICO

6.1.1 Introdução

O projeto de pavimentação desenvolvido definiu a seção transversal do pavimento, em tangente e em curva, suas espessuras ao longo do trecho, bem como o estabelecimento do tipo do pavimento, definindo geometricamente as diferentes camadas componentes, estabelecendo os materiais constituintes e especificando valores mínimos e/ou máximos das características físicas e mecânicas desses materiais, processos construtivos, controles de qualidade e outros.

De forma geral, a estrutura dimensionada deverá atender as seguintes características:

- Dar conforto ao usuário que irá trafegar pela rodovia;
- Resistir e distribuir os esforços verticais oriundos do tráfego;
- Resistir aos esforços horizontais;
- Ser impermeável, evitando que a infiltração das águas superficiais venha a danificá-lo;
- Melhorar a qualidade de vida da população nativa;
- Melhorar a qualidade do sistema viário público.

6.1.2 Dimensionamento do Pavimento Flexível

O dimensionamento das diversas camadas constituintes do pavimento foi feito mediante aplicação do Método de Dimensionamento de Pavimentos Flexíveis do DNIT (Novo Método do Eng.º Murillo Lopes de Souza), apoiado em metodologia para conceituação e obtenção dos parâmetros envolvidos, conforme recomendações e/ou orientações contidas no Manual de Projeto de Engenharia Rodoviária do DNIT.

⇒ Solicitação do eixo padrão

O valor do número “N” apresenta o seguinte valor:

$$N = 1,15 \times 10^6.$$

⇒ Pavimento Asfáltico adotado

Como a rua tem um tráfego com número $N = 1,15 \times 10^6$, foi adotado a espessura de pavimento asfáltico com 5,0 cm, tendo em vista o Método do DNIT, para tráfego com $10^6 < N \leq 5 \times 10^6$.



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO



Tabela 10 - Espessura mínima de revestimento betuminoso

N	Espessura Mínima de Revestimento Betuminoso
$N \leq 10^6$	Tratamentos superficiais betuminosos
$10^6 < N \leq 5 \times 10^6$	Revestimentos betuminosos com 5,0 cm de espessura
$5 \times 10^6 < N \leq 10^7$	Concreto betuminoso com 7,5 cm de espessura
$10^7 < N \leq 5 \times 10^7$	Concreto betuminoso com 10,0 cm de espessura
$N > 5 \times 10^7$	Concreto betuminoso com 12,5 cm de espessura

⇒ Índice de Suporte

O CBR de projeto foi obtido conforme descrito nos Estudos Geotécnicos e apresenta o seguinte valor:

$$\text{CBRp} = 5,9\%$$

⇒ Cálculo do Pavimento

Espessura total do pavimento é calculada pela equação abaixo:

$$H_t = 77,67 \times N^{0,0482} \times \text{CBR}^{-0,598} \quad (\text{Fórmula do Ábaco})$$

$$H_t = 52,65 \text{ cm}$$

⇒ Cálculo da Base

$$H_{20} = 77,67 \times N^{0,0482} \times \text{CBR}^{-0,598}$$

$$H_{20} = 77,67 \times (1,15 \times 10^6)^{0,0482} \times 20^{-0,598} \quad (\text{Fórmula do Ábaco})$$

$$H_{20} = 25,37 \text{ cm}$$

Utilizando espessura do revestimento de 5,00 cm e com coeficiente estrutural de acordo com a Figura 27:

Figura 29 – Coeficiente Estrutural

Componentes dos pavimentos	Coeficiente de equivalência estrutural (K)
Base ou revestimento de concreto betuminoso	2,00
Base ou revestimento pré-misturado a quente, de graduação densa	1,70
Base ou revestimento pré-misturado a frio, de graduação densa	1,40
Base ou revestimento por penetração	1,20
Base granular	1,00
Sub-base granular	0,77 (1,00)
Reforço do subleito	0,71 (1,00)
Solo-cimento com resistência à compressão a 7 dias, superior a 45 Kg/cm ²	1,70
Solo-cimento com resistência à compressão a 7 dias, entre 45 Kg/cm ² e 28 Kg/cm ²	1,40
Solo-cimento com resistência à compressão a 7 dias, entre 28 Kg/cm ² e 21 Kg/cm ²	1,20
Bases de Solo-Cal	1,20



$$K_r \times R + K_b \times B \geq H_{20}$$

$$2 \times 5 + 1 \times B \geq 25,37$$

$$B_{min} = 15,37 \text{ cm} \quad \text{ADOTADO 16 cm}$$

⇒ Cálculo da Sub-base

$$K_r \times R + K_b \times B + h_{20} \times K_s \geq H_n$$

$$2 \times 5 + 1 \times 16 + h_{20} \times 1 \geq 52,65$$

$$h_{20} = 26,65 \text{ cm} \quad \text{ADOTADO 27 cm}$$

Adotando as espessuras de acordo com o método e para uma melhor execução, a estrutura do pavimento está mostrada no Quadro 5:

Quadro 9 – Estrutura do pavimento

Revestimento asfáltico – (CAUQ)	5,0 cm
Base – (BRITA GRADUADA)	16,0 cm
Sub-base – (MACADAME SECO)	27,0 cm

7 MEMORIAL DESCRITIVO

O presente memorial descritivo tem por objetivo orientar a execução dos serviços de drenagem e pavimentação com revestimento em Concreto Asfáltico Usinado a Quente, na Rodovia Imigrante Batista Malgarise, no município de Nova Veneza - SC.

7.1 PROJETO GEOMÉTRICO

Com os dados de campo, desenhcou-se o perfil do terreno pelo eixo da rua, e a partir desse, projetou-se o greide final do pavimento. Buscou-se lançar um greide que não prejudicasse os imóveis.

7.2 SERVIÇOS PRELIMINARES



7.2.1 Placa de Obra

Deverão ser instaladas duas placas de obra, sendo uma no início e outra no final do trecho a ser pavimentado. As placas de obra deverão ser feitas em chapa aço galvanizado, com as dimensões de 3,00 x 1,00 m, conforme modelo e especificações definidos pelo Programa Estrada Boa Rural – Caderno de Orientações Técnicas. As mesmas deverão ser instaladas em local de fácil visibilidade para a população.

Figura 30 – Modelo de placa de obra

  GOVERNO DE SANTA CATARINA SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE		DESCRIÇÃO DA OBRA	
Convênio N° 000.000-00		Valor: R\$ 0.000.000,00	
Recurso Estadual: R\$ 0.000.000,00		Contrapartida: R\$ 0.000.000,00	
Fonte Financiadora da Contrapartida: Nome da Fonte Financiadora			
Concedente: Nome do Concedente		Órgão/Entidade Executora: Nome da Entidade	
Prazo execução: 000 dias	Início: 00/00/0000	Término: 00/00/0000	
Construtora: Nome da Empreiteira		Mais informações: www.sctransferencia.sc.gov.br	

7.3 TERRAPLENAGEM

A terraplenagem tem por objetivo a conformação da plataforma da rodovia, de acordo com o projeto geométrico. Para o rebaixamento e alargamento da plataforma, a terraplenagem deverá ser executada, obedecendo às cotas constantes do projeto.

Os serviços de mobilização e desmobilização dos equipamentos para execução da obra, serão de responsabilidade das Contratada.

Todos os serviços de topografia são da responsabilidade da Contratada. O material escavado foi classificado como sendo de primeira categoria.

7.3.1 Limpeza de camada vegetal

Em todo o trecho que será implantado a rodovia, foi considerado uma camada de 20 cm de espessura para material orgânico. Este material será retirado junto a etapa de terraplanagem, devendo o material ser encaminhado para bota fora. Este serviço é de responsabilidade da Contratada.



7.3.2 Corte

O material deverá ser escavado de acordo com o perfil longitudinal de terraplanagem, observando a seção transversal, no qual apresenta os locais onde os cortes devem ser executados, sendo na rodovia. Todo material escavado deverá ser enviado para bota fora.

7.3.3 Aterro

Deverá ser analisado o perfil longitudinal de terraplanagem, bem como as seções transversais, a fim de identificar os locais que necessitam de aterro. Todo o material necessário será proveniente de caixa de empréstimo, **com insumo fornecido e posto em obra pela Prefeitura Municipal**. O material utilizado deverá apresentar Índice de Grupo (IG) igual a zero, Índice de Suporte Califórnia (ISC) $\geq 20\%$, expansão $\leq 1\%$ e compactação com energia de Proctor intermediário, sendo todas essas condições devidamente comprovadas por meio de ensaios laboratoriais.

7.3.4 Remoção de subleito e transporte do material não utilizado na obra

Em função de parte do solo existente possuir excesso de umidade, os mesmos deverão ser removidos e transportados para bota fora. Para o aterro dessas remoções deverá ser utilizado material de caixa de empréstimo, **com insumo fornecido e posto em obra pela Prefeitura Municipal**. O material utilizado deverá apresentar Índice de Grupo (IG) igual a zero, Índice de Suporte Califórnia (ISC) $\geq 20\%$, expansão $\leq 1\%$ e compactação com energia de Proctor intermediário, sendo todas essas condições devidamente comprovadas por meio de ensaios laboratoriais. Os pontos a serem removidos devem ser verificados na tabela de Remoções.

7.4 DRENAGEM PLUVIAL

A drenagem do projeto consiste na execução de galerias, bueiros, bocas, caixa coletora de sarjeta, caixa de ligação e passagem, sarjeta, transposição de sarjeta, dreno profundo e valas, conforme projeto.

Deverão ser obedecidas as Especificações de Serviço do DNIT, para os serviços de bueiros e drenagem.



7.4.1 Galerias Tubulares de Concreto

A escavação das valas destinadas à implantação das galerias tubulares de concreto será executada pela Contratada, respeitando as dimensões de projeto e as normas técnicas vigentes. Os tubos de drenagem serão assentados sobre lastro de brita com espessura mínima de 10 cm, devidamente regularizado, garantindo perfeito alinhamento, nivelamento e apoio uniforme ao longo de toda a extensão da tubulação.

As juntas dos tubos deverão ser executadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, aplicadas externamente desde a base até o topo da geratriz, assegurando vedação adequada e estabilidade do conjunto.

O reaterro da vala será realizado com o próprio material proveniente da escavação, desde que apresente condições adequadas para reaproveitamento. A compactação deverá ser executada em camadas máximas de 0,25 m, manualmente até a geratriz superior do tubo, sendo permitida a compactação mecânica nas camadas subsequentes, conforme especificações técnicas.

Todo material excedente, bem como resíduos provenientes da execução dos serviços, deverá ser removido e transportado para locais previamente indicados pela fiscalização.

Eventuais danos causados às redes existentes de abastecimento de água, energia elétrica, telefonia ou gás serão de inteira responsabilidade da Contratada, que deverá providenciar imediata reparação, sem ônus adicional ao contratante.

7.4.1 Bueiros Tubulares de Concreto

Para a fundação dos bueiros tubulares foi previsto enrocamento com pedra rachão, com espessura de 0,60 m, ao longo de toda a extensão do bueiro, conforme detalhamento em projeto. A escavação da vala deverá ser executada no sentido de jusante para montante, obedecendo rigorosamente às dimensões e cotas estabelecidas em projeto e na planilha de quantitativos.

Os tubos empregados na execução dos bueiros deverão ser de concreto armado, classes PA-1 ou PA-2, conforme especificação de projeto/planilha orçamentária. O assentamento deverá ocorrer sobre berço em concreto ciclópico com resistência característica mínima de 20 MPa, respeitando a largura definida no detalhe executivo.

As formas para execução dos berços deverão ser confeccionadas em tábuas de pinho, admitindo-se sua reutilização por até três vezes, desde que apresentem boas condições de conservação e garantam adequado acabamento e geometria.

As juntas dos tubos deverão ser executadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, aplicada interna e externamente, assegurando perfeita vedação e continuidade hidráulica.



Após o assentamento e rejuntamento dos tubos, a vala deverá ser reaterrada com o material proveniente da escavação, desde que tecnicamente adequado. A compactação será realizada com equipamento mecânico manual, com controle de umidade mediante utilização de caminhão-pipa, garantindo o adequado adensamento do material.

Todos os serviços deverão atender integralmente às disposições da norma DNIT 023/2006 – ES e demais normas técnicas aplicáveis.

7.4.2 Bocas (Alas de Saída)

Deverá ser feita a escavação das cavas para assentamento do dispositivo, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas em projeto.

Regularização e compactação do fundo escavado, com emprego de compactador mecânico e com controle de umidade a fim de garantir o suporte necessário para o dispositivo, em geral de considerável peso próprio.

Instalação das fôrmas de madeira serrada nas laterais e paredes da boca, sendo estes escorados também com madeira de 3ª qualidade, não aparelhada.

Lançamento de concreto, amassado em betoneira sendo o concreto dosado experimentalmente para resistência característica à compressão com $f_{ck\min}$ 20 MPa, conforme detalhe em projeto.

Retirada das guias e das fôrmas, o que somente pode ser feita após a cura do concreto, iniciando-se o reaterro lateral após a total desforma.

Os dispositivos devem ser protegidos para que não haja a queda de materiais soltos para o seu interior, o que pode causar sua obstrução.

Recomposição do terreno lateral às paredes, com colocação e compactação de material escolhido do excedente da escavação, com a remoção de pedras ou fragmentos de estrutura que possam dificultar a compactação.

Sendo o material local de baixa resistência, deve ser feita a substituição por areia ou pó de pedra, fazendo-se o preenchimento dos vazios com adensamento com adequada umidade.

7.4.3 Caixas Coletoras de Sarjetas

A caixa coletora de sarjeta será executada em concreto com resistência de 20 MPa. As paredes e o fundo da caixa deverão ter espessura de 0,20 m.

Sobre a caixa deverá ser fixado as nervuras em concreto armado com resistência de 25 MPa, conforme dimensões de projeto.



Deverá ser executado em um dos lados da caixa, conforme desague da sarjeta a entrada da mesma. Sugere-se que seja finalizada a caixa somente após a construção da sarjeta, para conexão exata entre os dois elementos.

7.4.4 Caixas de Ligação e Passagem

As caixas de passagem servem como ligação entre os dispositivos, e nas mudanças de seção e declividade, esta deve funcionar como limitador do comprimento dos trechos.

Para a execução das caixas, deve-se realizar a escavação para assentamento do dispositivo, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas no projeto.

Deverão ser executadas em concreto com resistência de 20 MPa e dimensões conforme detalhe executivo. A tampa e as paredes das CP deverão ser em concreto armado com resistência de 20 MPa e aço CA-60 e CA-50 com Ø indicados no detalhe.

As fôrmas deverão ser de madeiras e a confecção do concreto será com betoneira com lançamento manual. Retirada das fôrmas poderá ser feita somente após a cura do concreto, iniciando-se o reaterro lateral após a total desforma.

Somente será permitida a colocação das tampas de concreto e sua fixação após a limpeza do dispositivo.

7.4.5 Sarjetas

As sarjetas revestidas de concreto serão moldadas “in loco” atendendo ao disposto no projeto ou em consequência de imposições construtivas.

A execução das sarjetas de corte deverá ser iniciada após a conclusão de todas as operações de pavimentação que envolvam atividades na faixa anexa à plataforma cujos trabalhos de regularização ou acerto possam danificá-las.

O preparo e a regularização da superfície de assentamento serão executados com operação manual envolvendo cortes, aterros ou acertos, de forma a atingir a geometria projetada para cada dispositivo.

Os materiais empregados para camadas preparatórias para o assentamento das sarjetas serão os próprios solos existentes no local, ou mesmo, material excedente da pavimentação, no caso de sarjetas de corte.

Em qualquer condição, a superfície de assentamento deverá ser compactada de modo a resultar uma base firme e bem desempenada.



Os materiais escavados e não utilizados nas operações de escavação e regularização da superfície de assentamentos serão destinados a bota-fora, cuja localização será definida de modo a não prejudicar o escoamento das águas superficiais.

A concretagem envolverá um plano executivo, prevendo o lançamento do concreto em lances alternados.

O espalhamento e acabamento do concreto serão feitos mediante o emprego de ferramentas manuais, em especial de uma régua que, apoiada nas duas guias adjacentes permitirá a conformação da sarjeta ou valeta à seção pretendida.

A retirada das guias dos seguimentos concretados será feita logo após constatar-se o início do processo de cura do concreto.

O espalhamento e acabamento do concreto dos seguimentos intermediários será feito com apoio da régua de desempenho no próprio concreto dos trechos adjacentes.

A cada segmento com extensão máxima de 12,0 metros será executada uma junta de dilatação, preenchida com cimento asfáltico aquecido, de modo a se obter a fluidez necessária, para sua aplicação por escoamento na junta.

As saídas d'água das sarjetas serão executadas de forma idêntica as próprias sarjetas, sendo prolongadas por cerca de 10m a partir do final do corte, com deflexão que propicie o seu afastamento do bordo da plataforma (bigodes).

Esta extensão deverá ser ajustada às condições locais de modo a evitar os efeitos destrutivos de erosão.

Para maiores esclarecimentos deverá ser verificado os procedimentos descritos na NORMA DNIT 018/2006 – ES.

7.4.6 Dreno Profundo em Solo

As valas deverão ser escavadas de acordo com a largura, o alinhamento e as cotas indicados no projeto. Os tubos de PEAD e dimensões requeridas deverão ser assentados em berços, adequadamente compactados e acabados, de modo a serem preservadas as cotas de projeto perfeitamente estáveis para o carregamento previsto.

O material de envolvimento dos drenos deverá ser firmemente adensado, adotando-se compactador vibratório, de modo a garantir a imobilidade dos tubos, as espessuras das camadas e a perfeita graduação granulométrica dos materiais drenante e filtrante. As juntas macho e fêmea deverão ser colocadas de modo que a fêmea fique voltada para o lado ascendente da declividade. A parte superior da vala deverá então ser preenchida com a saia de pavimentação,



com a utilização de bases granulares para que haja a continuidade de permeabilidade, de modo a favorecer o esgotamento das águas que, por infiltração, possam ficar retidas na camada. Todos os materiais de enchimento deverão ser compactados com equipamentos vibratórios e na umidade adequada para o perfeito adensamento das camadas.

Para maiores esclarecimentos deverá ser verificado os procedimentos descritos na NORMA DNIT 015/2006 – ES.

7.4.7 Vala

Deverão ser executadas valas laterais conforme estaqueamento e seção indicados no projeto. A crista da vala deverá estar a uma distância de no mínimo 1,00 metro após o término do pavimento asfáltico.

7.5 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

7.5.1 Regularização do subleito

Após a execução dos serviços de terraplenagem, o subleito deverá ser devidamente regularizado e conformado, atendendo ao perfil longitudinal, às declividades transversais e às cotas estabelecidas no projeto geométrico.

A superfície deverá ser escarificada, homogeneizada, umedecida quando necessário e compactada até atingir grau de compactação mínimo de 100% do Proctor Normal, conforme critérios de controle tecnológico estabelecidos em norma.

Nos trechos em que a altura de aterro for inferior a 20 cm, o subleito deverá ser previamente escarificado em espessura mínima de 15 cm, promovendo-se a adequada homogeneização do material existente antes da compactação, garantindo uniformidade e desempenho estrutural.

Estão compreendidas neste serviço todas as operações necessárias à sua completa execução. A medição será efetuada por metro quadrado (m²) de área executada.

Os serviços deverão atender às disposições das Especificações Gerais do DNIT e demais normas técnicas aplicáveis.

7.5.2 Sub-base de Macadame Seco

A sub-base em macadame seco constitui camada estrutural destinada a receber e distribuir os esforços provenientes do tráfego, além de contribuir para a proteção do subleito.



Será executada camada de macadame seco conforme espessura e dimensões definidas no Projeto Executivo. O material deverá apresentar características adequadas de resistência e granulometria compatível com a finalidade estrutural da camada.

O espalhamento deverá ser realizado de forma uniforme, seguido de compactação com rolo vibratório operando com energia máxima de compactação. A liberação da compactação ocorrerá após, no mínimo, 13 passadas do equipamento, ou até que seja atingida condição satisfatória de adensamento, verificada por inspeção visual e controle tecnológico quando exigido.

A conformação geométrica da camada deverá ser previamente conferida e liberada pela equipe de topografia, garantindo atendimento às cotas, larguras e declividades previstas em projeto.

Para a execução da sub-base, deverá ser considerada saia de aterro com inclinação de 1:1,50 m, assegurando estabilidade lateral e adequada contenção da camada.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes e às especificações aplicáveis do DNIT.

7.5.3 Base de Brita Graduada

Sobre a camada de sub-base será executada base de brita graduada ao longo de toda a extensão do trecho, conforme espessura e seções definidas em Projeto Executivo.

A base será constituída por material pétreo proveniente da composição granulométrica de britas de diferentes diâmetros e pó de pedra, previamente ensaiado em laboratório, atendendo às especificações técnicas quanto à faixa granulométrica e demais parâmetros exigidos.

O material deverá ser misturado em usina de solos, ajustado à umidade ótima de compactação determinada em laboratório. Após o transporte e espalhamento na pista, será devidamente regularizado e compactado com equipamento adequado, até atingir grau de compactação mínimo de 100% do Proctor Modificado.

A tolerância admitida para o greide final da base será de -1,0 cm a +1,0 cm em relação às cotas de projeto. A declividade transversal deverá ser de 2,5% a partir do eixo para os bordos, nos trechos em tangente, salvo indicação diversa em projeto.

A liberação da camada para a etapa subsequente ficará condicionada à verificação e aprovação geométrica pela topografia, bem como à conformidade dos ensaios de controle tecnológico realizados pelo laboratório da Contratada.

O controle tecnológico compreenderá, no mínimo, ensaio de análise granulométrica e determinação do equivalente de areia, além de ensaios de compactação quando exigidos.



Os serviços deverão atender integralmente às disposições das Especificações Gerais do DNIT e demais normas técnicas aplicáveis.

7.5.4 Imprimação

A imprimação consiste na impermeabilização da camada de base, mediante aplicação de Emulsão Asfáltica para Imprimação (EAI), com a finalidade de promover coesão superficial, impermeabilização e adequada aderência com a camada de revestimento asfáltico subsequente. A emulsão deverá ser aplicada à taxa de 1,0 litro/m², por meio de caminhão espargidor equipado com barra distribuidora, operando sob pressão constante e controle uniforme de vazão, de modo a garantir aplicação homogênea em toda a largura da pista.

A execução da imprimação somente poderá ser iniciada após a liberação da camada de base pelo laboratório responsável pelo controle tecnológico. Antes da aplicação, a superfície deverá estar devidamente limpa, seca e isenta de poeira ou materiais soltos, sendo a varrição realizada por processo mecânico. O controle da taxa de aplicação será realizado por meio do ensaio do método da bandeja, com verificação mínima a cada 100,00 metros de pista, ou conforme exigência da fiscalização, garantindo conformidade com a taxa especificada.

Os serviços deverão atender às disposições das Especificações Gerais do DNIT e demais normas técnicas aplicáveis.

7.5.5 Pintura de Ligação

A pintura de ligação consiste na aplicação de ligante asfáltico do tipo Emulsão Asfáltica RR-1C, com taxa de aplicação de 0,40 kg/m², tendo por finalidade promover a adequada aderência entre a base previamente imprimada e a camada de revestimento asfáltico.

A aplicação deverá ser realizada por meio de caminhão espargidor equipado com barra distribuidora, garantindo uniformidade na distribuição do ligante em toda a largura da pista. Antes da execução da pintura de ligação, a superfície da base imprimada deverá estar completamente curada, seca, limpa e isenta de poeira, materiais soltos ou qualquer substância que possa prejudicar a aderência. A limpeza deverá ser realizada por meio de varrição mecânica. A execução somente poderá ser iniciada mediante condições climáticas favoráveis e após autorização da fiscalização.

Os serviços deverão atender às disposições das Especificações Gerais do DNIT e demais normas técnicas aplicáveis.



7.5.6 Revestimento Asfáltico

O revestimento asfáltico será executado em Concreto Asfáltico Usinado a Quente (CAUQ), com espessura compactada de 0,05 m nas pistas de rolamento, conforme especificações de projeto. A camada tem por finalidade proporcionar conforto e segurança aos usuários, além de proteger estruturalmente a base contra a ação das intempéries e do tráfego.

O CAUQ será constituído por mistura asfáltica usinada a quente, composta por agregados minerais (brita, areia e material de enchimento – filler) e ligante asfáltico do tipo CAP 50/70. O teor de CAP 50/70 deverá atender às especificações do DNIT, enquadrando-se na Faixa “C”, sendo adotado teor de projeto de 5,6%, conforme dosagem previamente aprovada.

A mistura será produzida em usina gravimétrica ou do tipo Drum-Mixer, devidamente calibrada, localizada a distância máxima de 100 km da obra, de modo a garantir a manutenção da temperatura adequada até a aplicação. O transporte será realizado em caminhões basculantes com caçamba metálica limpa e devidamente enlonada, assegurando a conservação da temperatura da massa asfáltica.

O espalhamento será executado por vibroacabadora de esteiras, equipada com mesa vibratória e sistema de aquecimento, garantindo uniformidade de espessura e acabamento superficial adequado.

A compactação será realizada imediatamente após o espalhamento, utilizando rolo pneumático autopropelido, com pressão variável e capacidade mínima de 20 toneladas, seguido de rolo liso tipo tandem, de dois tambores, com peso mínimo de 6 toneladas, ou preferencialmente rolo liso vibratório de dois tambores, até obtenção da densidade especificada.

Não será permitida a execução do revestimento asfáltico em dias chuvosos, com pista úmida ou quando a temperatura ambiente for inferior a 10 °C. Também não será admitido o lançamento de mistura asfáltica com temperatura inferior a 110 °C.

A Contratada deverá apresentar previamente o projeto da mistura asfáltica, incluindo metodologia de dosagem e normas técnicas adotadas, para análise e aprovação da fiscalização. Para fins de medição e controle de espessura, serão realizadas sondagens com sonda rotativa na frequência mínima de uma a cada 800 m² executados. O grau de compactação da camada não deverá ser inferior a 97% da densidade de projeto, devendo as espessuras atender rigorosamente às especificações do projeto executivo.

O controle tecnológico da camada asfáltica compreenderá, no mínimo, ensaios de extração de ligante (teor de betume) e análise granulométrica, com amostras coletadas diretamente no



caminhão no momento da descarga na pista, na frequência mínima de uma amostra para cada 100 toneladas produzidas ou por dia de trabalho.

Os serviços deverão atender integralmente às Especificações do DNIT e demais normas técnicas aplicáveis.

7.6 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

7.6.1 Remoção e colocação de cercas

Nos locais onde a nova via coincidir com as cercas, as mesmas deverão ser removidas e colocadas novas, sendo este serviço de responsabilidade da CONTRATADA.

7.6.2 Realocação de Postes

Os postes com indicação “realocar” no projeto geométrico, deverão ser removidos e colocados em locais que não prejudiquem a execução da obra, sendo este serviço de responsabilidade da Contratada.

7.7 SINALIZAÇÃO VIÁRIA

7.7.1 Sinalização horizontal

A sinalização horizontal será com tinta retro refletiva branca/amarela, a base de resina acrílica com microesferas de vidro, com uma faixa central amarela, na largura de 0,12 m e tinta branca para as faixas de pedestre e bordos.

7.7.2 Sinalização vertical

É a sinalização composta por placas, painéis e dispositivos auxiliares, situados na posição vertical e localizados à margem da via ou suspensa sobre ela.

As chapas para as placas de sinalização deverão ser zincadas, com no mínimo 270 g de zinco por m² e terão uma face pintada na cor preta semi fosca e outra na cor padrão.

As letras, símbolos e números poderão ser confeccionados com películas refletivas coladas ou por serigrafia sobre película refletiva.

Para a fixação das placas aos suportes, deverão ser utilizados parafusos zincados presos por arruelas e porcas.



Como regra geral, para todos os sinais posicionados lateralmente à via, é dada uma pequena deflexão horizontal de 3° em relação à direção ortogonal ao trajeto dos veículos que se aproximam, para minimizar problemas de reflexo.

Pelo mesmo motivo, os sinais são inclinados em relação à vertical, para frente ou para trás, conforme a rampa seja ascendente ou descendente, também em 3°.

7.7.3 Tachas Refletivas

São elementos destinados a demarcação das pistas de rolamento. Serão utilizadas nas situações previstas pelo Manual de Sinalização do DNIT e de acordo com o Projeto Executivo.

Execução

- a) Sinalização: Sinalizar adequadamente o local da realização dos serviços, de acordo com as normas de sinalização de obras do DNIT;
- b) Pré-marcação: Deve ser efetuada pré-marcação antes da fixação da tacha ao pavimento, para o perfeito alinhamento e posicionamento das peças, que deve obedecer ao projeto fornecido.
- c) Furação: Devem ser executados dois furos no pavimento, com a utilização de broca de vídea de 5/8, na profundidade aproximada de 80 mm. Deve-se em seguida efetuar a limpeza do furo.
- d) Limpeza: Para melhor aderência das tachas ao pavimento, é necessário efetuar adequada limpeza, eliminando a poeira, torrões de argila, agregados soltos, manchas de óleo ou asfalto etc. Em conformidade com a situação existente, deve se empregar na limpeza ar comprimido, varredura, escova de aço, lixa, detergente etc.
- e) Colagem: Após a limpeza do furo para fixação do pino, este deve ser totalmente preenchido com cola, com consumo médio de 200 g por dispositivo.

Em seguida, espalha-se a cola sobre o pavimento no local de aplicação do corpo do dispositivo. O adesivo deve preencher totalmente as cavidades e ranhuras existentes na parte inferior do dispositivo.

Após a colocação do dispositivo, deve-se firmá-lo no chão, pressionando-o contra o pavimento, para obter aderência uniforme de todo o corpo do dispositivo.

Não se admite trechos do corpo do dispositivo em balanço. Quando a superfície do pavimento for irregular, a cola deve ser o nivelador das irregularidades.

Para evitar que a cola cubra os elementos refletivos, estes devem ser cobertos com fita adesiva até a secagem final da cola.

Os excessos de cola devem ser removidos.



7.7.4 Sinalização de obra

A sinalização de obra da rua visa a segurança do usuário e do pessoal da obra em serviço, sendo constituída por sinalização horizontal, vertical, bem como dispositivos de sinalização e segurança, que serão constituídas por placas, cones de borracha ou plásticos, dispositivos de luz intermitente e bandeiras.

Para cumprir com os objetivos a que se propõe, a Sinalização de Obras a ser implantada servirá para:

- Advertir com a devida antecedência para a existência de obras ou situações de emergência adiante, e a forma como se apresentará na pista de rolamento;
- Regular a velocidade e diversas variáveis determinantes para se obter uma fluidez segura;
- Canalizar e ordenar o fluxo de veículos junto à determinada obra, reduzindo o risco de acidentes e congestionamentos indesejáveis; e
- Fornecer informações precisas, objetivas e padronizadas aos usuários da Rodovia.

Os custos serão de responsabilidade da Contratada. A sinalização de obras está apresentada no Projeto de Execução.

7.7.5 Regulamentações

Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito -CONTRAN

Películas: ABNT NBR 14644 e ASTM D 4956

A confecção das placas deverá atender a Resolução 180/2005-CONTRAN – Sinalização Vertical de Regulamentação - Volume I, Resolução 243/2007-CONTRAN - Sinalização Vertical de Advertência- Volume II e Anexo II do Código de Trânsito Brasileiro. O dimensionamento da sinalização aérea indicativa e turística seguirá os critérios do volume III - Sinalização Indicativa - do Denatran.

NBR 16184-sinalização horizontal - Esferas e Microesferas de vidro

NBR 14636 - Sinalização horizontal viária - Tachas refletivas viárias - Requisitos.

NBR 15576 - Sinalização horizontal viária - Tachões refletivos viários - Requisitos e métodos de ensaio.

Código de Trânsito Brasileiro em seu Artigo 95, Parágrafo 1º e Resolução 690/2017-CONTRAN.



8 MEIO AMBIENTE

8.1 ESTUDOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Em relação ao impacto ambiental provocado pela execução da obra em questão, deverá ser realizado um estudo por parte da Prefeitura Municipal.

9 CONSIDERAÇÕES GERAIS

A Contratada deverá manter a obra sinalizada, especialmente à noite, e principalmente onde há interferência com o sistema viário, e proporcionar total segurança aos pedestres para evitar ocorrência de acidentes.

A Contratada deverá colocar placa indicativa da obra com os dizeres e logotipos orientados pela Secretaria Obras e Serviços Públicos, que deverá seguir o padrão estabelecido pelo Órgão Financiador do recurso e deverá ser afixada em local visível e de destaque.

Todos os serviços de topografia, laboratório de solos e asfaltos, serão fornecidos pela Contratada.

A obra será fiscalizada por profissional designado pela Prefeitura Municipal. Cabe a Contratada facilitar o acesso às informações necessárias ao bom e completo desempenho do fiscal.

Cabe a Secretaria Obras e Serviços Públicos do município, dirimir quaisquer dúvidas do presente Memorial Descritivo, bem como de todo o Projeto de Pavimentação, Drenagem e Sinalização.

Caso haja divergência entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre as últimas.

Todos os problemas que possam ocorrer com as redes de abastecimento de água, energia, telefone e gás, serão de inteira responsabilidade da empresa Contratada, cabendo a esta a devida recuperação.

A contratada deverá fazer os ensaios de granulométrica da base de brita graduada conforme procedimento descrito na NORMA DNIT 141/2010 - ES.

Para a massa asfáltica devem ser adotados todos os procedimentos conforme descritos na NORMA DNIT 031/2006 - ES.



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO



A Contratada assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que executar, de acordo com as Especificações Técnicas, sendo também responsável pelos danos causados decorrentes da má execução dos serviços.

A boa qualidade dos materiais, serviços e instalações a cargo da Contratada, determinados através de verificações, ensaios e provas aconselháveis para cada caso, serão condições prévias e indispensáveis para o recebimento dos mesmos.

No final da obra, a Contratada deverá fornecer um relatório, contendo todos os resultados obtidos nos ensaios de laboratório e em campo da obra, e apresentar o controle topográfico realizado, elaborando planta planialtimétrica da obra acabada.



10 MONOGRAFIA

MONOGRAFIA DE PONTOS DE APOIO

Município: NOVA VENEZA/SC	Endereço: Rod. Imigrante Batista Malgarise	Bairro: São Bento Alto
Identificação do vértice: C0	Data: 23/04/2026	Localidade: São Bento Alto
Datum: SIRGAS 2000 Elipsoide: GRS80	Latitude	-28°38'11,1199"S
	Longitude	-49°32'44,8069"W
Projeção: UTM Fuso: 22° Meridiano Central: -51°	N(m)	6.831.429,9860
	E(m)	642.142,0730
	Altitude elipsoidal = h (m)	
Fonte: hgeoHNOR2020	Altitude ortométrica = H (m)	99,558
Ponto Visado: C1	Distância Geodésica	60,03 m

Detalhe:



Localização:



Descrição do Mc:

Prego de aço galvanizado

Itinerário:

O Ponto geodésico de nº 0 está materializado e implantado na Rod. Imigrante Batista Malgarise, na sarjeta no bordo da pista, próximo a cerca de madeira e poste de concreto.

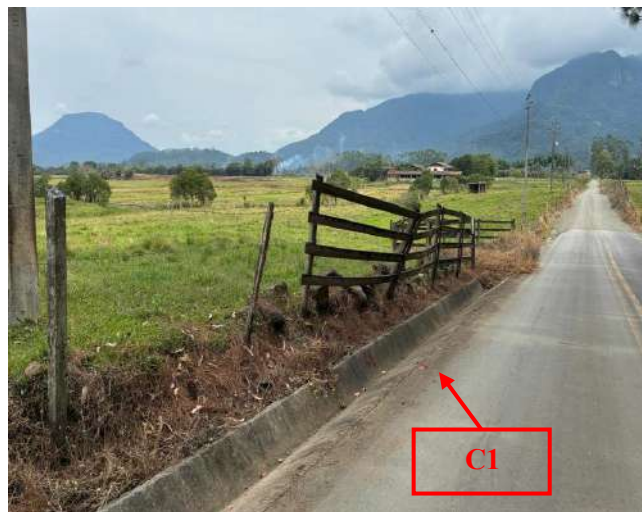
MONOGRAFIA DE PONTOS DE APOIO

Município: NOVA VENEZA/SC	Endereço: Rod. Imigrante Batista Malgarise	Bairro: São Bento Alto
Identificação do vértice: C1	Data: 23/04/2026	Localidade: São Bento Alto
Datum: SIRGAS 2000 Elipsoide: GRS80	Latitude	-28°38'11,0680"S
	Longitude	-49°32'47,0183"W
Projeção: UTM Fuso: 22° Meridiano Central: -51°	N(m)	6.831.432,3150
	E(m)	642.082,0450
	Altitude elipsoidal = h (m)	
Fonte: hgeoHNOR2020	Altitude ortométrica = H (m)	97,375
Ponto Visado: C0	Distância Geodésica	60,03 m

Detalhe:



Localização:



Descrição do Mc:

Marco de Concreto

Itinerário:

O Ponto geodésico de nº 1 está materializado e implantado na Rod. Imigrante Batista Malgarise, na sarjeta no bordo da pista, próximo a cerca de arame farpado e de madeira.

MONOGRAFIA DE PONTOS DE APOIO

Município: NOVA VENEZA/SC	Endereço: Rod. Imigrante Batista Malgarise	Bairro: São Bento Alto
Identificação do vértice: MC0	Data: 23/04/2026	Localidade: São Bento Alto
Datum: SIRGAS 2000 Elipsoide: GRS80	Latitude	-28°39'37,4701"S
	Longitude	-49°33'38,7054"W
Projeção: UTM Fuso: 22° Meridiano Central: -51°	N(m)	6.828.789,9220
	E(m)	640.646,4790
	Altitude elipsoidal = h (m)	
Fonte: hgeoHNOR2020	Altitude ortométrica = H (m)	75,586
Ponto Visado: MC1	Distância Geodésica	61,30 m

Detalhe:



Localização:



Descrição do Mc:

Marco de Concreto

Itinerário:

O Ponto geodésico de nº 0 está materializado e implantado na esquina da R. Albino Mondardo com a Rod. Imigrante Batista Malgarise, em frente a cerca de arame farpado e ao poste de concreto.

MONOGRAFIA DE PONTOS DE APOIO

Município: NOVA VENEZA/SC	Endereço: Rod. Imigrante Batista Malgarise	Bairro: São Bento Alto
Identificação do vértice: MC1	Data: 23/04/2026	Localidade: São Bento Alto
Datum: SIRGAS 2000 Elipsoide: GRS80	Latitude	-28°39'35,4798"S
	Longitude	-49°33'38,8190"W
Projeção: UTM Fuso: 22° Meridiano Central: -51°	N(m)	6.828.851,2190
	E(m)	640.644,1340
	Altitude elipsoidal = h (m)	
Fonte: hgeoHNOR2020	Altitude ortométrica = H (m)	75,735
Ponto Visado: MC0	Distância Geodésica	61,30 m

Detalhe:



Localização:



Descrição do Mc:

Marco de Concreto

Itinerário:

O Ponto geodésico de nº 1 está materializado e implantado na parte externa da cerca ao lado do acesso para uma propriedade, próximo ao mourão de concreto.

MONOGRAFIA DE PONTOS DE APOIO

Município: NOVA VENEZA/SC	Endereço: Rod. Imigrante Batista Malgarise	Bairro: São Bento Alto
Identificação do vértice: MC2	Data: 23/04/2026	Localidade: São Bento Alto
Datum: SIRGAS 2000 Elipsoide: GRS80	Latitude	-28°38'11,9592"S
	Longitude	-49°33'41,8286"W
Projeção: UTM Fuso: 22° Meridiano Central: -51°	N(m)	6.831.422,8900
	E(m)	640.593,3750
	Altitude elipsoidal = h (m)	
Fonte: hgeoHNOR2020	Altitude ortométrica = H (m)	94,939
Ponto Visado: MC3	Distância Geodésica	114,21 m

Detalhe:



Localização:



Descrição do Mc:

Marco de Concreto

Itinerário:

O Ponto geodésico de nº 2 está materializado e implantado na Rod. Imigrante Batista Malgarise, próximo a entrada de uma propriedade, em frente a grade de alambrado e do poste de concreto.

MONOGRAFIA DE PONTOS DE APOIO

Município: NOVA VENEZA/SC	Endereço: Rod. Imigrante Batista Malgarise	Bairro: São Bento Alto
Identificação do vértice: MC3	Data: 23/04/2026	Localidade: São Bento Alto
Datum: SIRGAS 2000 Elipsoide: GRS80	Latitude	-28°38'10,0004"S
	Longitude	-49°33'37,6492"W
Projeção: UTM Fuso: 22° Meridiano Central: -51°	N(m)	6.831.481,8120
	E(m)	640.707,5880
	Altitude elipsoidal = h (m)	
Fonte: hgeoHNOR2020	Altitude ortométrica = H (m)	94,533
Ponto Visado: MC2	Distância Geodésica	114,21 m

Detalhe:



Localização:



Descrição do Mc:

Marco de Concreto

Itinerário:

O Ponto geodésico de nº 3 está materializado e implantado na Rod. Imigrante Batista Malgarise, em frente a cerca com mourão de concreto.



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENEZA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E URBANISMO



11 BOLETIM DE SONDAGEM

PROVIAS ENGENHARIA



ENSAIO DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS (NBR 7182/2016)

TRECHO	CAMADA	AMOSTRA	DATA
ROD. IMIGRANTE BATISTA MALGARISE	0,40 A 2,40	1	27/04/2026
ESTACA	MATERIAL	ENERGIA	FURO / ST
5+0,00	ARGILA VARIEGADA	NORMAL	1

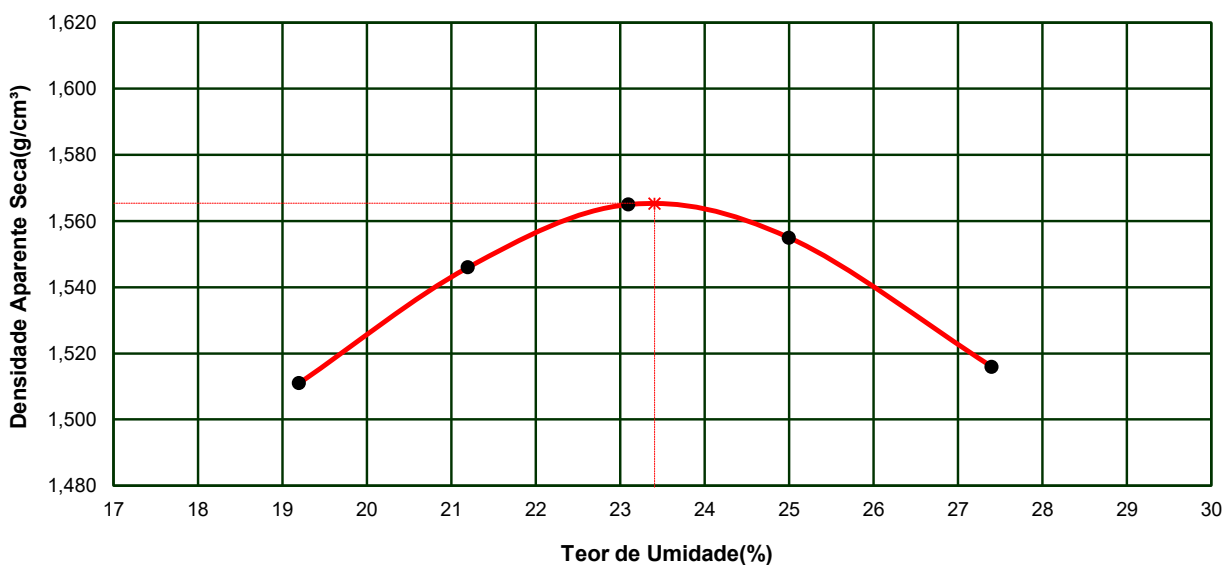
COMPACTAÇÃO (DNER - ME 129/94)

Cilindro nº	1	1	1	1	1
Água Adicionada(ml)	140	200	260	320	380
Cilindro+Solo Úmido(g)	4.080	4.152	4.205	4.223	4.210
Peso do Cilindro(g)	2.275	2.275	2.275	2.275	2.275
Peso do Solo Úmido(g)	1.805	1.877	1.930	1.948	1.935
Volume do Cilindro(cm³)	1.002	1.002	1.002	1.002	1.002
Dens. Apar. Úmida(g/cm³)	1,801	1,873	1,926	1,944	1,931

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE (DNER - ME 129/94)

Cápsula nº	12	17	28	31	39
Cápsula+Solo Úmido(g)	79,26	83,61	80,47	77,29	72,14
Cápsula+Solo Seco(g)	69,29	71,83	68,48	64,82	60,39
Peso da Água(g)	9,97	11,78	11,99	12,47	11,75
Peso da Cápsula(g)	17,25	16,33	16,66	14,97	17,56
Peso do Solo Seco(g)	52,04	55,50	51,82	49,85	42,83
Teor de Umidade(%)	19,2	21,2	23,1	25,0	27,4
Umidade Adotada(%)	19,2	21,2	23,1	25,0	27,4
Dens. Apar. Seca(g/cm³)	1,511	1,546	1,565	1,555	1,516

GRÁFICO DENSIDADE APARENTE - UMIDADE



DENSIDADE MÁXIMA SECA:	1,565 g/cm³	UMIDADE ÓTIMA:	23,4 %
Obs:		UMIDADE NATURAL:	29,3%

VISTO

PROVIAS ENGENHARIA



ENSAIO DE ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA DE SOLOS - NBR-9895/2016

TRECHO	CAMADA	AMOSTRA	DATA
ROD. IMIGRANTE BATISTA MALGARISE	0,40 A 2,40	1	27/04/2026
ESTACA	MATERIAL	ENERGIA	FURO / ST
5+0,00	ARGILA VARIEGADA	NORMAL	1

PREPARAÇÃO DA AMOSTRA

DETERMINAÇÕES DE UMIDADE	HIGROSCÓPICA	MOLDAGEM	NATURAL-NBR-6457/2016
Cápsula nº	15	18	62
Peso da Cápsula+Solo Úmido(g)	69,37	71,59	115,40
Peso da Cápsula+Solo Seco(g)	68,19	70,41	97,01
Peso da Água(g)	1,18	1,18	18,39
Peso da Cápsula(g)	14,49	15,82	17,91
Peso do Solo Seco(g)	53,70	54,59	78,43
Teor de Umidade(%)	2,2	2,2	23,4
Umidade Média(%)	2,2	23,4	29,3

UMID. ÓTIMA(%):	23,4	AMOSTRA ÚMIDA(g):	6.000	ÁGUA A ADICIONAR(ml):	1269
-----------------	------	-------------------	-------	-----------------------	------

MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA - NBR-NM 53/09

EXPANSÃO - NBR-9895/2016

DENSIDADE	MOLDAGEM	SATURADO	Altura do Corpo de Prova(mm) 112,7			
Cilindro nº	11		DATA	Tempo Decorrido em dias	Expansão Lida em mm	Expansão em Porcentagem
Água Adicionada(ml)	1.269					
Peso do Cilindro+Solo Úmido(g)	8.671					
Peso do Cilindro(g)	4.247		27/04/2026	0	0,00	
Peso do Solo Úmido(g)	4.424		28/04/2026	1		
Volume do Cilindro(cm³)	2.305		29/04/2026	2		
Densid. Aparente Úmida(g/cm³)	1,919		30/04/2026	3		
Densid. Aparente Seca(g/cm³)	1,556		01/05/2026	4	0,71	0,63

ENSAIO DE PENETRAÇÃO

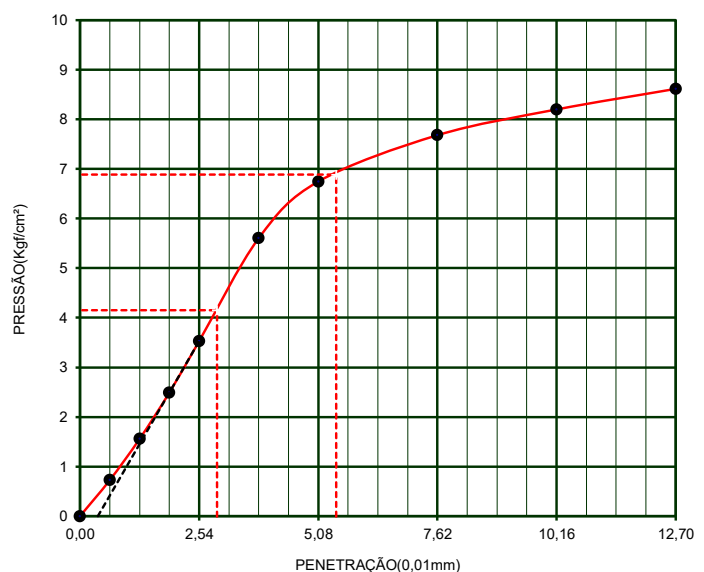
Constante do Anel 0,10379

Tempo (min.)	Penet. (mm)	Leitura 0,001mm	Pressão (kgf/cm²)
0,5	0,64	7	0,7
1,0	1,27	15	1,6
1,5	1,91	24	2,5
2,0	2,54	34	3,5
3,0	3,81	54	5,6
4,0	5,08	65	6,7
6,0	7,62	74	7,7
8,0	10,16	79	8,2
10,0	12,70	83	8,6

CÁLCULO DO I.S.C. (DNER - ME 049/94)

Leitura (mm)	pressão		I.S.C. (%)
	aplic.	Corrigida	
2,54	3,5	4,2	5,9
5,08	6,7	6,9	6,5

GRÁFICO PRESSÃO PENETRAÇÃO



DENS. MÁXIMA	1,565	UMID. ÓTIMA(%)=	23,4	I.S.C.(%)=	6,5	EXPANSÃO(%)=	0,63
--------------	-------	-----------------	------	------------	-----	--------------	------

Obs:

VISTO

PROVIAS ENGENHARIA



ENSAIO DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS (NBR 7182/2016)

TRECHO	CAMADA	AMOSTRA	DATA
ROD. IMIGRANTE BATISTA MALGARISE	0,05 A 2,05	1	27/04/2026
ESTACA	MATERIAL	ENERGIA	FURO / ST
15+0,00	ARGILA VARIEGADA	NORMAL	2

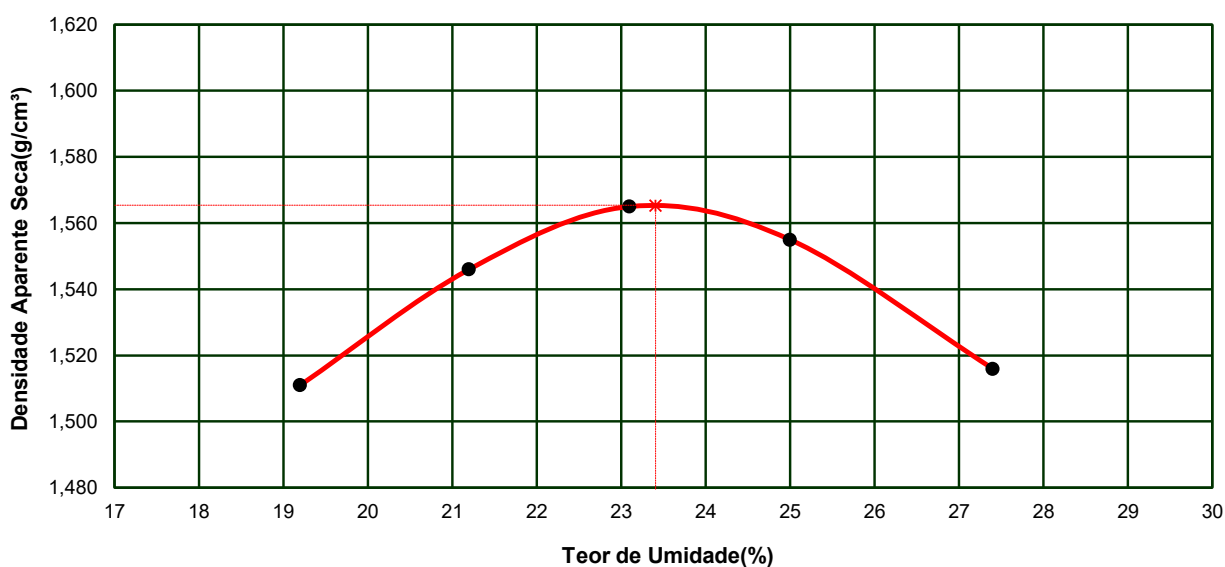
COMPACTAÇÃO (DNER - ME 129/94)

Cilindro nº	1	1	1	1	1
Água Adicionada(ml)	140	200	260	320	380
Cilindro+Solo Úmido(g)	4.080	4.152	4.205	4.223	4.210
Peso do Cilindro(g)	2.275	2.275	2.275	2.275	2.275
Peso do Solo Úmido(g)	1.805	1.877	1.930	1.948	1.935
Volume do Cilindro(cm³)	1.002	1.002	1.002	1.002	1.002
Dens. Apar. Úmida(g/cm³)	1,801	1,873	1,926	1,944	1,931

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE (DNER - ME 129/94)

Cápsula nº	12	17	28	31	39
Cápsula+Solo Úmido(g)	79,26	83,61	80,47	77,29	72,14
Cápsula+Solo Seco(g)	69,29	71,83	68,48	64,82	60,39
Peso da Água(g)	9,97	11,78	11,99	12,47	11,75
Peso da Cápsula(g)	17,25	16,33	16,66	14,97	17,56
Peso do Solo Seco(g)	52,04	55,50	51,82	49,85	42,83
Teor de Umidade(%)	19,2	21,2	23,1	25,0	27,4
Umidade Adotada(%)	19,2	21,2	23,1	25,0	27,4
Dens. Apar. Seca(g/cm³)	1,511	1,546	1,565	1,555	1,516

GRÁFICO DENSIDADE APARENTE - UMIDADE



DENSIDADE MÁXIMA SECA:	1,565 g/cm³	UMIDADE ÓTIMA:	23,4 %
Obs:		UMIDADE NATURAL:	29,3%

VISTO

PROVIAS ENGENHARIA



ENSAIO DE ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA DE SOLOS - NBR-9895/2016

TRECHO	CAMADA	AMOSTRA	DATA
ROD. IMIGRANTE BATISTA MALGARISE	0,05 A 2,05	1	27/04/2026
ESTACA	MATERIAL	ENERGIA	FURO / ST
15+0,00	ARGILA VARIEGADA	NORMAL	2

PREPARAÇÃO DA AMOSTRA

DETERMINAÇÕES DE UMIDADE	HIGROSCÓPICA	MOLDAGEM	NATURAL-NBR-6457/2016
Cápsula nº	15	18	62
Peso da Cápsula+Solo Úmido(g)	69,37	71,59	115,40
Peso da Cápsula+Solo Seco(g)	68,19	70,41	97,01
Peso da Água(g)	1,18	1,18	18,39
Peso da Cápsula(g)	14,49	15,82	17,91
Peso do Solo Seco(g)	53,70	54,59	78,43
Teor de Umidade(%)	2,2	2,2	23,4
Umidade Média(%)	2,2	23,4	29,3

UMID. ÓTIMA(%):	23,4	AMOSTRA ÚMIDA(g):	6.000	ÁGUA A ADICIONAR(ml):	1269
-----------------	------	-------------------	-------	-----------------------	------

MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA - NBR-NM 53/09

EXPANSÃO - NBR-9895/2016

DENSIDADE	MOLDAGEM	SATURADO	Altura do Corpo de Prova(mm) 112,7			
Cilindro nº	11		DATA	Tempo Decorrido em dias	Expansão Lida em mm	Expansão em Porcentagem
Água Adicionada(ml)	1.269					
Peso do Cilindro+Solo Úmido(g)	8.671					
Peso do Cilindro(g)	4.247		27/04/2026	0	0,00	
Peso do Solo Úmido(g)	4.424		28/04/2026	1		
Volume do Cilindro(cm³)	2.305		29/04/2026	2		
Densid. Aparente Úmida(g/cm³)	1,919		30/04/2026	3		
Densid. Aparente Seca(g/cm³)	1,556		01/05/2026	4	0,71	0,63

ENSAIO DE PENETRAÇÃO

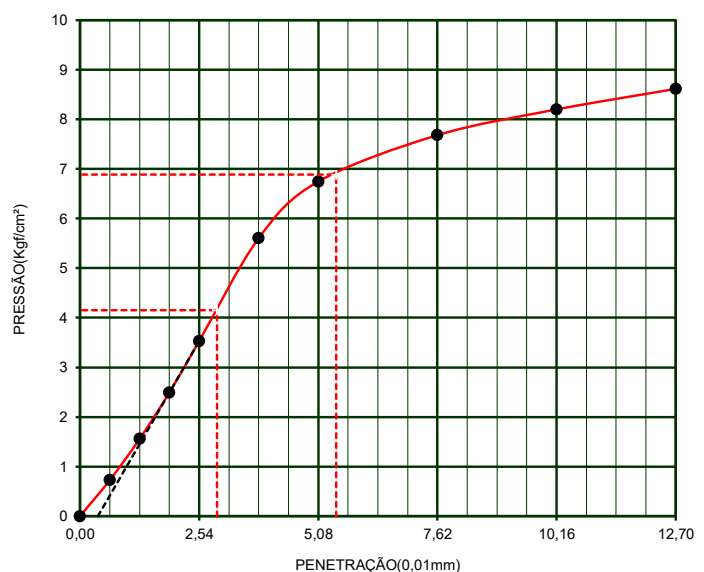
Constante do Anel 0,10379

Tempo (min.)	Penet. (mm)	Leitura 0,001mm	Pressão (kgf/cm²)
0,5	0,64	7	0,7
1,0	1,27	15	1,6
1,5	1,91	24	2,5
2,0	2,54	34	3,5
3,0	3,81	54	5,6
4,0	5,08	65	6,7
6,0	7,62	74	7,7
8,0	10,16	79	8,2
10,0	12,70	83	8,6

CÁLCULO DO I.S.C. (DNER - ME 049/94)

Leitura (mm)	pressão aplic.	pressão Corrigida	I.S.C. (%)
2,54	3,5	4,2	5,9
5,08	6,7	6,9	6,5

GRÁFICO PRESSÃO PENETRAÇÃO



DENS. MÁXIMA	1,565	UMID. ÓTIMA(%)=	23,4	I.S.C.(%)=	6,5	EXPANSÃO(%)=	0,63
--------------	-------	-----------------	------	------------	-----	--------------	------

Obs:

VISTO

PROVIAS ENGENHARIA



ENSAIO DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS (NBR 7182/2016)

TRECHO	CAMADA	AMOSTRA	DATA
ROD. IMIGRANTE BATISTA MALGARISE	0,40 A 2,40	1	27/04/2026
ESTACA	MATERIAL	ENERGIA	FURO / ST
25+0,00	ARGILA VARIEGADA	NORMAL	3

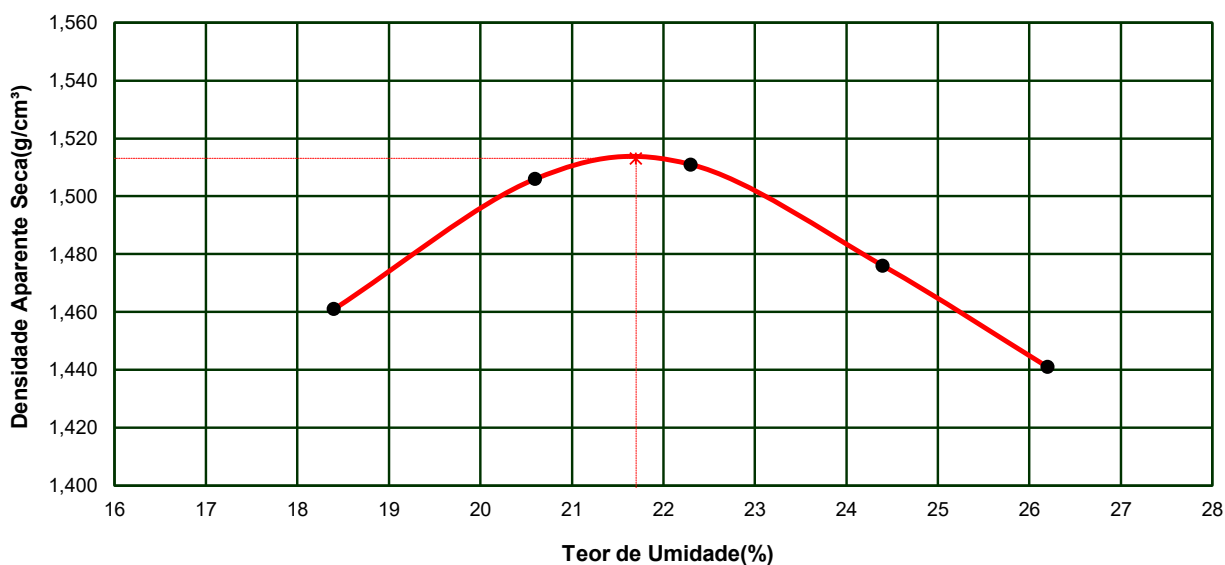
COMPACTAÇÃO (DNER - ME 129/94)

Cilindro nº	1	1	1	1	1
Água Adicionada(ml)	280	340	400	460	520
Cilindro+Solo Úmido(g)	4.008	4.095	4.127	4.115	4.097
Peso do Cilindro(g)	2.275	2.275	2.275	2.275	2.275
Peso do Solo Úmido(g)	1.733	1.820	1.852	1.840	1.822
Volume do Cilindro(cm³)	1.002	1.002	1.002	1.002	1.002
Dens. Apar. Úmida(g/cm³)	1,730	1,816	1,848	1,836	1,818

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE (DNER - ME 129/94)

Cápsula nº	19	15	28	30	32
Cápsula+Solo Úmido(g)	93,05	90,27	94,65	92,75	95,35
Cápsula+Solo Seco(g)	80,86	77,35	80,42	77,34	78,84
Peso da Água(g)	12,19	12,92	14,23	15,41	16,51
Peso da Cápsula(g)	14,55	14,49	16,66	14,21	15,94
Peso do Solo Seco(g)	66,31	62,86	63,76	63,13	62,90
Teor de Umidade(%)	18,4	20,6	22,3	24,4	26,2
Umidade Adotada(%)	18,4	20,6	22,3	24,4	26,2
Dens. Apar. Seca(g/cm³)	1,461	1,506	1,511	1,476	1,441

GRÁFICO DENSIDADE APARENTE - UMIDADE



DENSIDADE MÁXIMA SECA:	1,513 g/cm³	UMIDADE ÓTIMA:	21,7 %
Obs:		UMIDADE NATURAL:	28,3%

VISTO

PROVIAS ENGENHARIA



ENSAIO DE ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA DE SOLOS - NBR-9895/2016

TRECHO	CAMADA	AMOSTRA	DATA
ROD. IMIGRANTE BATISTA MALGARISE	0,40 A 2,40	1	27/04/2026
ESTACA	MATERIAL	ENERGIA	FURO / ST
25+0,00	ARGILA VARIEGADA	NORMAL	3

PREPARAÇÃO DA AMOSTRA

DETERMINAÇÕES DE UMIDADE	HIGROSCÓPICA	MOLDAGEM	NATURAL-NBR-6457/2016
Cápsula nº	41	45	39
Peso da Cápsula+Solo Úmido(g)	91,55	93,24	87,32
Peso da Cápsula+Solo Seco(g)	90,41	92,08	88,39
Peso da Água(g)	1,14	1,16	74,90
Peso da Cápsula(g)	16,46	14,29	75,63
Peso do Solo Seco(g)	73,95	77,79	12,76
Teor de Umidade(%)	1,5	1,5	16,53
Umidade Média(%)	1,5	21,7	21,6

UMID. ÓTIMA(%):	21,7	AMOSTRA ÚMIDA(g):	6.000	ÁGUA A ADICIONAR(ml):	1209
-----------------	------	-------------------	-------	-----------------------	------

MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA - NBR-NM 53/09

EXPANSÃO - NBR-9895/2016

DENSIDADE	MOLDAGEM	SATURADO	Altura do Corpo de Prova(mm) 112,7			
Cilindro nº	25		DATA	Tempo Decorrido em dias	Expansão Lida em mm	Expansão em Porcentagem
Água Adicionada(ml)	1.209					
Peso do Cilindro+Solo Úmido(g)	8.857					
Peso do Cilindro(g)	4.615		27/04/2026	0	0,00	
Peso do Solo Úmido(g)	4.242		28/04/2026	1		
Volume do Cilindro(cm³)	2.310		29/04/2026	2		
Densid. Aparente Úmida(g/cm³)	1,836		30/04/2026	3		
Densid. Aparente Seca(g/cm³)	1,510		01/05/2026	4	0,78	0,69

ENSAIO DE PENETRAÇÃO

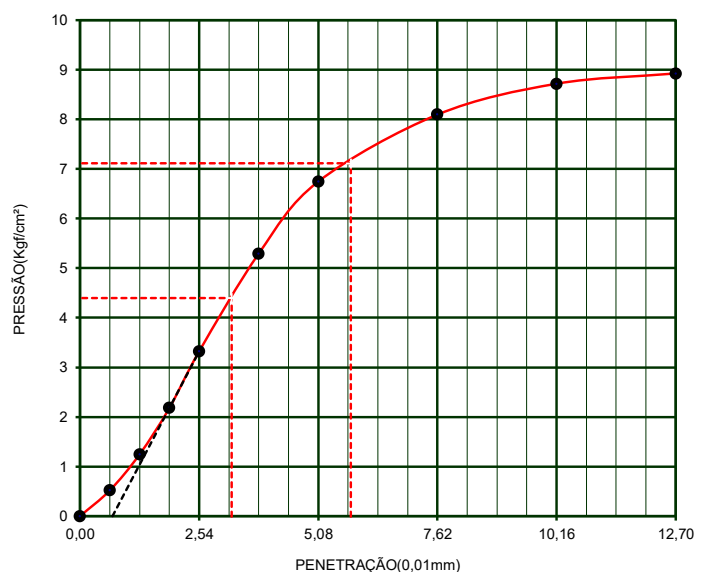
Constante do Anel 0,10379

Tempo (min.)	Penet. (mm)	Leitura 0,001mm	Pressão (kgf/cm²)
0,5	0,64	5	0,5
1,0	1,27	12	1,2
1,5	1,91	21	2,2
2,0	2,54	32	3,3
3,0	3,81	51	5,3
4,0	5,08	65	6,7
6,0	7,62	78	8,1
8,0	10,16	84	8,7
10,0	12,70	86	8,9

CÁLCULO DO I.S.C. (DNER - ME 049/94)

Leitura (mm)	pressão aplic.	Corrigida	I.S.C. (%)
2,54	3,3	4,4	6,3
5,08	6,7	7,1	6,7

GRÁFICO PRESSÃO PENETRAÇÃO



DENS. MÁXIMA	1,513	UMID. ÓTIMA(%)=	21,7	I.S.C.(%)=	6,7	EXPANSÃO(%)=	0,69
--------------	-------	-----------------	------	------------	-----	--------------	------

Obs:

VISTO

PROVIAS ENGENHARIA



ENSAIO DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS (NBR 7182/2016)

TRECHO	CAMADA	AMOSTRA	DATA
ROD. IMIGRANTE BATISTA MALGARISE	0,00 A 2,00	1	27/04/2026
ESTACA	MATERIAL	ENERGIA	FURO / ST
35+0,00	ARGILA VARIEGADA	NORMAL	4

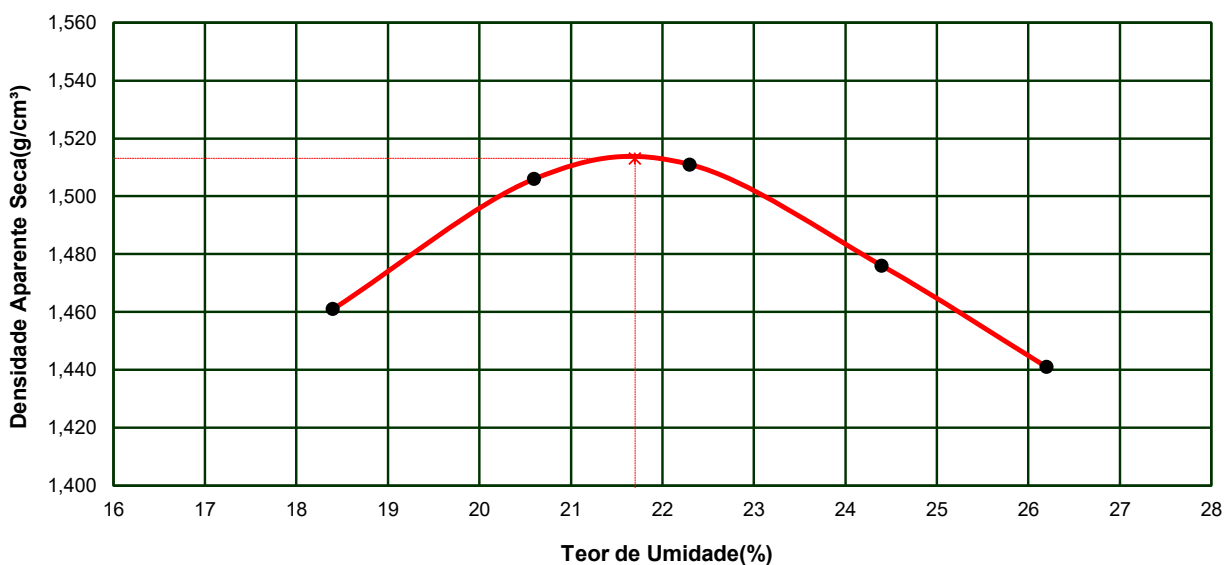
COMPACTAÇÃO (DNER - ME 129/94)

Cilindro nº	1	1	1	1	1
Água Adicionada(ml)	280	340	400	460	520
Cilindro+Solo Úmido(g)	4.008	4.095	4.127	4.115	4.097
Peso do Cilindro(g)	2.275	2.275	2.275	2.275	2.275
Peso do Solo Úmido(g)	1.733	1.820	1.852	1.840	1.822
Volume do Cilindro(cm³)	1.002	1.002	1.002	1.002	1.002
Dens. Apar. Úmida(g/cm³)	1,730	1,816	1,848	1,836	1,818

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE (DNER - ME 129/94)

Cápsula nº	19	15	28	30	32
Cápsula+Solo Úmido(g)	93,05	90,27	94,65	92,75	95,35
Cápsula+Solo Seco(g)	80,86	77,35	80,42	77,34	78,84
Peso da Água(g)	12,19	12,92	14,23	15,41	16,51
Peso da Cápsula(g)	14,55	14,49	16,66	14,21	15,94
Peso do Solo Seco(g)	66,31	62,86	63,76	63,13	62,90
Teor de Umidade(%)	18,4	20,6	22,3	24,4	26,2
Umidade Adotada(%)	18,4	20,6	22,3	24,4	26,2
Dens. Apar. Seca(g/cm³)	1,461	1,506	1,511	1,476	1,441

GRÁFICO DENSIDADE APARENTE - UMIDADE



DENSIDADE MÁXIMA SECA:	1,513 g/cm³	UMIDADE ÓTIMA:	21,7 %
Obs:		UMIDADE NATURAL:	28,3%

VISTO

PROVIAS ENGENHARIA



ENSAIO DE ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA DE SOLOS - NBR-9895/2016

TRECHO	CAMADA	AMOSTRA	DATA
ROD. IMIGRANTE BATISTA MALGARISE	0,00 A 2,00	1	27/04/2026
ESTACA	MATERIAL	ENERGIA	FURO / ST
35+0,00	ARGILA VARIEGADA	NORMAL	4

PREPARAÇÃO DA AMOSTRA

DETERMINAÇÕES DE UMIDADE	HIGROSCÓPICA	MOLDAGEM	NATURAL-NBR-6457/2016
Cápsula nº	41	45	39
Peso da Cápsula+Solo Úmido(g)	91,55	93,24	87,32
Peso da Cápsula+Solo Seco(g)	90,41	92,08	88,39
Peso da Água(g)	1,14	1,16	74,90
Peso da Cápsula(g)	16,46	14,29	75,63
Peso do Solo Seco(g)	73,95	77,79	12,42
Teor de Umidade(%)	1,5	1,5	12,76
Umidade Média(%)	1,5	21,7	21,6
			28,4
			28,3

UMID. ÓTIMA(%):	21,7	AMOSTRA ÚMIDA(g):	6.000	ÁGUA A ADICIONAR(ml):	1209
-----------------	------	-------------------	-------	-----------------------	------

MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA - NBR-NM 53/09

EXPANSÃO - NBR-9895/2016

DENSIDADE	MOLDAGEM	SATURADO	Altura do Corpo de Prova(mm)	112,7
Cilindro nº	25		DATA	Tempo Decorrido em dias
Água Adicionada(ml)	1.209			Expansão Lida em mm
Peso do Cilindro+Solo Úmido(g)	8.857			Expansão em Porcentagem
Peso do Cilindro(g)	4.615		27/04/2026	0
Peso do Solo Úmido(g)	4.242		28/04/2026	1
Volume do Cilindro(cm³)	2.310		29/04/2026	2
Densid. Aparente Úmida(g/cm³)	1,836		30/04/2026	3
Densid. Aparente Seca(g/cm³)	1,510		01/05/2026	4
				0,78
				0,69

ENSAIO DE PENETRAÇÃO

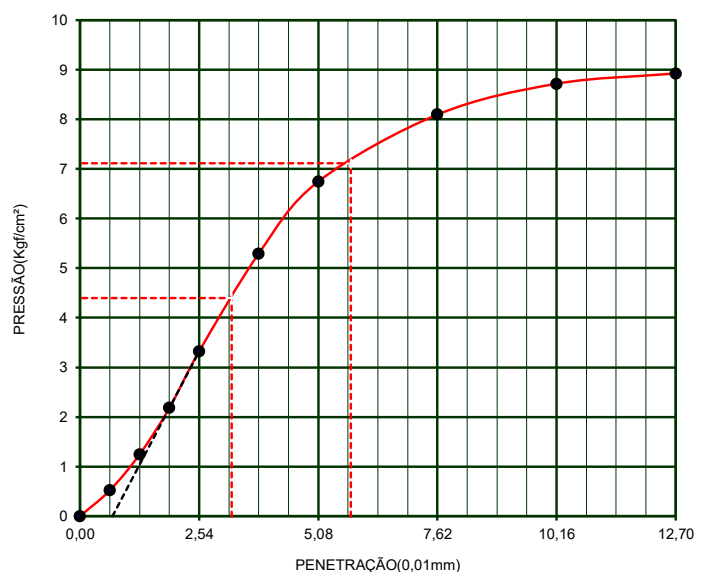
Constante do Anel 0,10379

Tempo (min.)	Penet. (mm)	Leitura 0,001mm	Pressão (kgf/cm²)
0,5	0,64	5	0,5
1,0	1,27	12	1,2
1,5	1,91	21	2,2
2,0	2,54	32	3,3
3,0	3,81	51	5,3
4,0	5,08	65	6,7
6,0	7,62	78	8,1
8,0	10,16	84	8,7
10,0	12,70	86	8,9

CÁLCULO DO I.S.C. (DNER - ME 049/94)

Leitura (mm)	pressão aplic.	Corrigida	I.S.C. (%)
2,54	3,3	4,4	6,3
5,08	6,7	7,1	6,7

GRÁFICO PRESSÃO PENETRAÇÃO



DENS. MÁXIMA	1,513	UMID. ÓTIMA(%)=	21,7	I.S.C.(%)=	6,7	EXPANSÃO(%)=	0,69
--------------	-------	-----------------	------	------------	-----	--------------	------

Obs:

VISTO

PROVIAS ENGENHARIA



ENSAIO DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS (NBR 7182/2016)

TRECHO	CAMADA	AMOSTRA	DATA
ROD. IMIGRANTE BATISTA MALGARISE	0,00 A 2,00	1	27/04/2026
ESTACA	MATERIAL	ENERGIA	FURO / ST
45+0,00	ARGILA MARROM CLARA	NORMAL	5

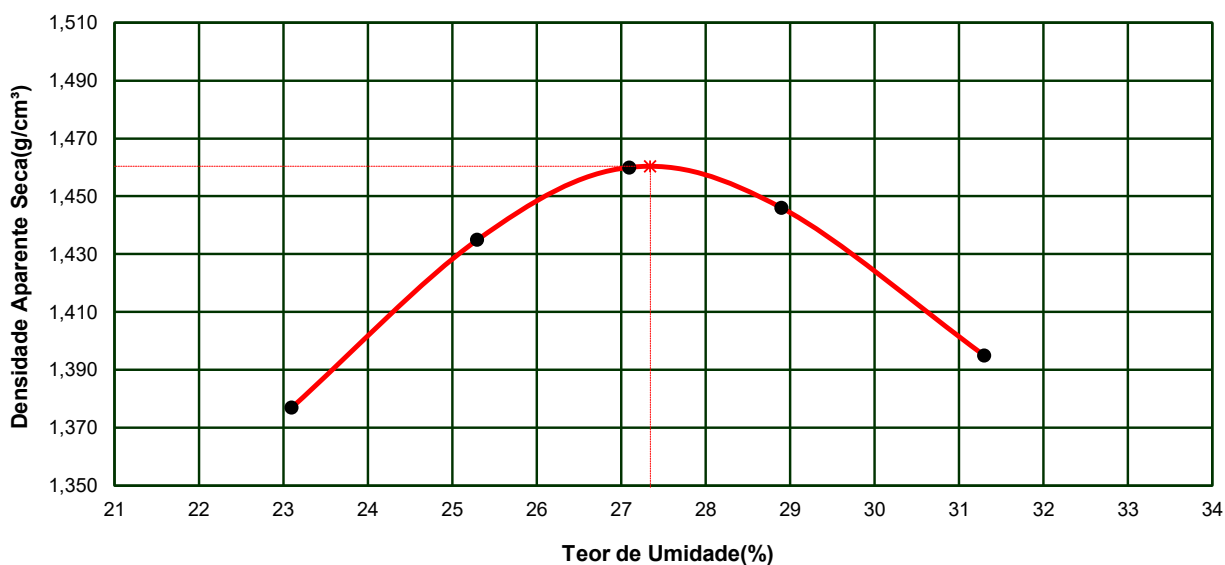
COMPACTAÇÃO (DNER - ME 129/94)

Cilindro nº	1	1	1	1	1
Água Adicionada(ml)	500	560	620	680	740
Cilindro+Solo Úmido(g)	3.974	4.077	4.134	4.142	4.110
Peso do Cilindro(g)	2.275	2.275	2.275	2.275	2.275
Peso do Solo Úmido(g)	1.699	1.802	1.859	1.867	1.835
Volume do Cilindro(cm³)	1.002	1.002	1.002	1.002	1.002
Dens. Apar. Úmida(g/cm³)	1,696	1,798	1,855	1,863	1,831

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE (DNER - ME 129/94)

Cápsula nº	15	17	23	30	29
Cápsula+Solo Úmido(g)	79,37	85,18	73,52	78,79	75,63
Cápsula+Solo Seco(g)	67,19	71,27	61,34	64,33	61,39
Peso da Água(g)	12,18	13,91	12,18	14,46	14,24
Peso da Cápsula(g)	14,49	16,33	16,37	14,21	15,96
Peso do Solo Seco(g)	52,70	54,94	44,97	50,12	45,43
Teor de Umidade(%)	23,1	25,3	27,1	28,9	31,3
Umidade Adotada(%)	23,1	25,3	27,1	28,9	31,3
Dens. Apar. Seca(g/cm³)	1,377	1,435	1,460	1,446	1,395

GRÁFICO DENSIDADE APARENTE - UMIDADE



DENSIDADE MÁXIMA SECA:	1,460 g/cm³	UMIDADE ÓTIMA:	27,3 %
Obs:		UMIDADE NATURAL:	34,6%

VISTO

PROVIAS ENGENHARIA



ENSAIO DE ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA DE SOLOS - NBR-9895/2016

TRECHO	CAMADA	AMOSTRA	DATA
ROD. IMIGRANTE BATISTA MALGARISE	0,00 A 2,00	1	27/04/2026
ESTACA	MATERIAL	ENERGIA	FURO / ST
45+0,00	ARGILA MARROM CLARA	NORMAL	5

PREPARAÇÃO DA AMOSTRA

DETERMINAÇÕES DE UMIDADE	HIGROSCÓPICA	MOLDAGEM	NATURAL-NBR-6457/2016
Cápsula nº	39	45	7
Peso da Cápsula+Solo Úmido(g)	82,23	86,59	91,05
Peso da Cápsula+Solo Seco(g)	81,08	85,34	75,25
Peso da Água(g)	1,15	1,25	15,80
Peso da Cápsula(g)	17,56	14,29	17,25
Peso do Solo Seco(g)	63,52	71,05	58,00
Teor de Umidade(%)	1,8	1,8	27,2
Umidade Média(%)	1,8	27,3	34,6

UMID. ÓTIMA(%):	27,3	AMOSTRA ÚMIDA(g):	6.000	ÁGUA A ADICIONAR(ml):	1530
-----------------	------	-------------------	-------	-----------------------	------

MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA - NBR-NM 53/09

EXPANSÃO - NBR-9895/2016

DENSIDADE	MOLDAGEM	SATURADO	Altura do Corpo de Prova(mm) 112,7			
Cilindro nº	5		DATA	Tempo Decorrido em dias	Expansão Lida em mm	Expansão em Porcentagem
Água Adicionada(ml)	1.530					
Peso do Cilindro+Solo Úmido(g)	8.513					
Peso do Cilindro(g)	4.233		27/04/2026	0	0,00	
Peso do Solo Úmido(g)	4.280		28/04/2026	1		
Volume do Cilindro(cm³)	2.308		29/04/2026	2		
Densid. Aparente Úmida(g/cm³)	1,854		30/04/2026	3		
Densid. Aparente Seca(g/cm³)	1,457		01/05/2026	4	0,65	0,58

ENSAIO DE PENETRAÇÃO

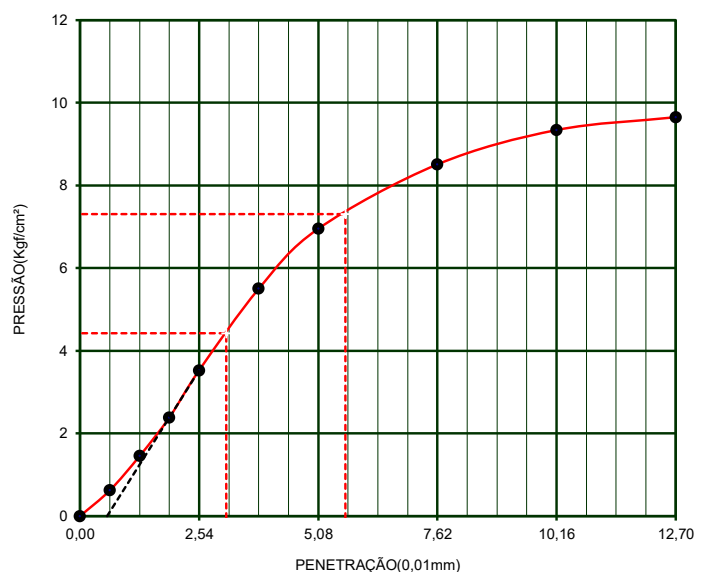
Constante do Anel 0,10379

Tempo (min.)	Penet. (mm)	Leitura 0,001mm	Pressão (kgf/cm²)
0,5	0,64	6	0,6
1,0	1,27	14	1,5
1,5	1,91	23	2,4
2,0	2,54	34	3,5
3,0	3,81	53	5,5
4,0	5,08	67	7,0
6,0	7,62	82	8,5
8,0	10,16	90	9,3
10,0	12,70	93	9,7

CÁLCULO DO I.S.C. (DNER - ME 049/94)

Leitura (mm)	pressão		I.S.C. (%)
	aplic.	Corrigida	
2,54	3,5	4,4	6,3
5,08	7,0	7,3	6,9

GRÁFICO PRESSÃO PENETRAÇÃO



DENS. MÁXIMA	1,460	UMID. ÓTIMA(%)=	27,3	I.S.C.(%)=	6,9	EXPANSÃO(%)=	0,58
--------------	-------	-----------------	------	------------	-----	--------------	------

Obs:

VISTO

PROVIAS ENGENHARIA



ENSAIO DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS (NBR 7182/2016)

TRECHO	CAMADA	AMOSTRA	DATA
ROD. IMIGRANTE BATISTA MALGARISE	0,60 A 2,60	1	27/04/2026
ESTACA	MATERIAL	ENERGIA	FURO / ST
55+0,00	ARGILA VARIEGADA	NORMAL	6

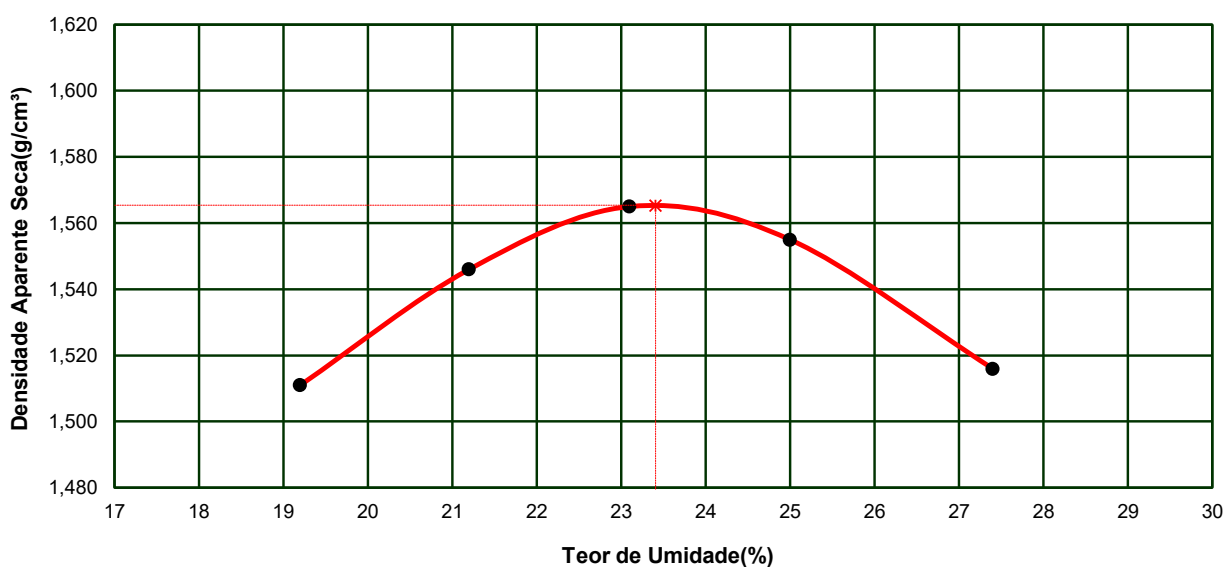
COMPACTAÇÃO (DNER - ME 129/94)

Cilindro nº	1	1	1	1	1
Água Adicionada(ml)	140	200	260	320	380
Cilindro+Solo Úmido(g)	4.080	4.152	4.205	4.223	4.210
Peso do Cilindro(g)	2.275	2.275	2.275	2.275	2.275
Peso do Solo Úmido(g)	1.805	1.877	1.930	1.948	1.935
Volume do Cilindro(cm³)	1.002	1.002	1.002	1.002	1.002
Dens. Apar. Úmida(g/cm³)	1,801	1,873	1,926	1,944	1,931

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE (DNER - ME 129/94)

Cápsula nº	12	17	28	31	39
Cápsula+Solo Úmido(g)	79,26	83,61	80,47	77,29	72,14
Cápsula+Solo Seco(g)	69,29	71,83	68,48	64,82	60,39
Peso da Água(g)	9,97	11,78	11,99	12,47	11,75
Peso da Cápsula(g)	17,25	16,33	16,66	14,97	17,56
Peso do Solo Seco(g)	52,04	55,50	51,82	49,85	42,83
Teor de Umidade(%)	19,2	21,2	23,1	25,0	27,4
Umidade Adotada(%)	19,2	21,2	23,1	25,0	27,4
Dens. Apar. Seca(g/cm³)	1,511	1,546	1,565	1,555	1,516

GRÁFICO DENSIDADE APARENTE - UMIDADE



DENSIDADE MÁXIMA SECA:	1,565 g/cm³	UMIDADE ÓTIMA:	23,4 %
Obs:		UMIDADE NATURAL:	29,3%

VISTO

PROVIAS ENGENHARIA



ENSAIO DE ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA DE SOLOS - NBR-9895/2016

TRECHO	CAMADA	AMOSTRA	DATA
ROD. IMIGRANTE BATISTA MALGARISE	0,60 A 2,60	1	27/04/2026
ESTACA	MATERIAL	ENERGIA	FURO / ST
55+0,00	ARGILA VARIEGADA	NORMAL	6

PREPARAÇÃO DA AMOSTRA

DETERMINAÇÕES DE UMIDADE	HIGROSCÓPICA	MOLDAGEM	NATURAL-NBR-6457/2016
Cápsula nº	15	18	62
Peso da Cápsula+Solo Úmido(g)	69,37	71,59	115,40
Peso da Cápsula+Solo Seco(g)	68,19	70,41	97,01
Peso da Água(g)	1,18	1,18	18,39
Peso da Cápsula(g)	14,49	15,82	17,81
Peso do Solo Seco(g)	53,70	54,59	78,43
Teor de Umidade(%)	2,2	2,2	23,4
Umidade Média(%)	2,2	23,4	29,3

UMID. ÓTIMA(%):	23,4	AMOSTRA ÚMIDA(g):	6.000	ÁGUA A ADICIONAR(ml):	1269
-----------------	------	-------------------	-------	-----------------------	------

MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA - NBR-NM 53/09

EXPANSÃO - NBR-9895/2016

DENSIDADE	MOLDAGEM	SATURADO	Altura do Corpo de Prova(mm) 112,7			
Cilindro nº	11		DATA	Tempo Decorrido em dias	Expansão Lida em mm	Expansão em Porcentagem
Água Adicionada(ml)	1.269					
Peso do Cilindro+Solo Úmido(g)	8.671					
Peso do Cilindro(g)	4.247		27/04/2026	0	0,00	
Peso do Solo Úmido(g)	4.424		28/04/2026	1		
Volume do Cilindro(cm³)	2.305		29/04/2026	2		
Densid. Aparente Úmida(g/cm³)	1,919		30/04/2026	3		
Densid. Aparente Seca(g/cm³)	1,556		01/05/2026	4	0,71	0,63

ENSAIO DE PENETRAÇÃO

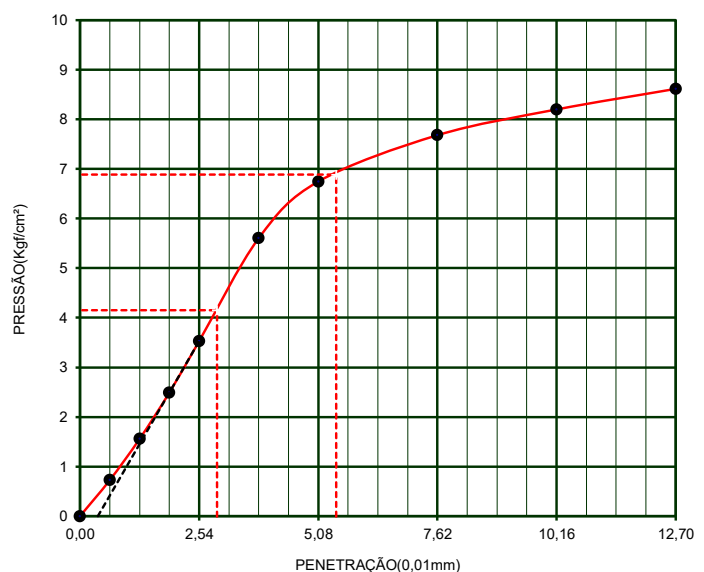
Constante do Anel 0,10379

Tempo (min.)	Penet. (mm)	Leitura 0,001mm	Pressão (kgf/cm²)
0,5	0,64	7	0,7
1,0	1,27	15	1,6
1,5	1,91	24	2,5
2,0	2,54	34	3,5
3,0	3,81	54	5,6
4,0	5,08	65	6,7
6,0	7,62	74	7,7
8,0	10,16	79	8,2
10,0	12,70	83	8,6

CÁLCULO DO I.S.C. (DNER - ME 049/94)

Leitura (mm)	pressão		I.S.C. (%)
	aplic.	Corrigida	
2,54	3,5	4,2	5,9
5,08	6,7	6,9	6,5

GRÁFICO PRESSÃO PENETRAÇÃO



DENS. MÁXIMA	1,565	UMID. ÓTIMA(%)=	23,4	I.S.C.(%)=	6,5	EXPANSÃO(%)=	0,63
--------------	-------	-----------------	------	------------	-----	--------------	------

Obs:

VISTO

PROVIAS ENGENHARIA



ENSAIO DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS (NBR 7182/2016)

TRECHO	CAMADA	AMOSTRA	DATA
ROD. IMIGRANTE BATISTA MALGARISE	0,15 A 2,15	1	27/04/2026
ESTACA	MATERIAL	ENERGIA	FURO / ST
65+0,00	ARGILA VARIEGADA	NORMAL	7

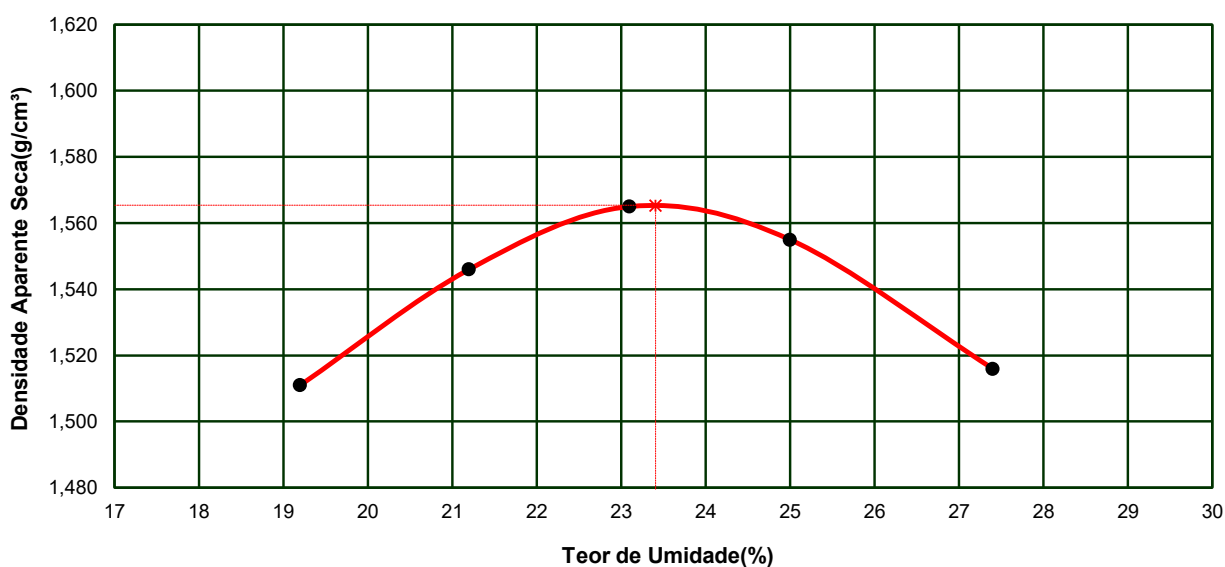
COMPACTAÇÃO (DNER - ME 129/94)

Cilindro nº	1	1	1	1	1
Água Adicionada(ml)	140	200	260	320	380
Cilindro+Solo Úmido(g)	4.080	4.152	4.205	4.223	4.210
Peso do Cilindro(g)	2.275	2.275	2.275	2.275	2.275
Peso do Solo Úmido(g)	1.805	1.877	1.930	1.948	1.935
Volume do Cilindro(cm³)	1.002	1.002	1.002	1.002	1.002
Dens. Apar. Úmida(g/cm³)	1,801	1,873	1,926	1,944	1,931

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE (DNER - ME 129/94)

Cápsula nº	12	17	28	31	39
Cápsula+Solo Úmido(g)	79,26	83,61	80,47	77,29	72,14
Cápsula+Solo Seco(g)	69,29	71,83	68,48	64,82	60,39
Peso da Água(g)	9,97	11,78	11,99	12,47	11,75
Peso da Cápsula(g)	17,25	16,33	16,66	14,97	17,56
Peso do Solo Seco(g)	52,04	55,50	51,82	49,85	42,83
Teor de Umidade(%)	19,2	21,2	23,1	25,0	27,4
Umidade Adotada(%)	19,2	21,2	23,1	25,0	27,4
Dens. Apar. Seca(g/cm³)	1,511	1,546	1,565	1,555	1,516

GRÁFICO DENSIDADE APARENTE - UMIDADE



DENSIDADE MÁXIMA SECA:	1,565 g/cm³	UMIDADE ÓTIMA:	23,4 %
Obs:		UMIDADE NATURAL:	29,3%

VISTO

PROVIAS ENGENHARIA



ENSAIO DE ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA DE SOLOS - NBR-9895/2016

TRECHO	CAMADA	AMOSTRA	DATA
ROD. IMIGRANTE BATISTA MALGARISE	0,15 A 2,15	1	27/04/2026
ESTACA	MATERIAL	ENERGIA	FURO / ST
65+0,00	ARGILA VARIEGADA	NORMAL	7

PREPARAÇÃO DA AMOSTRA

DETERMINAÇÕES DE UMIDADE	HIGROSCÓPICA	MOLDAGEM	NATURAL-NBR-6457/2016
Cápsula nº	15	18	62
Peso da Cápsula+Solo Úmido(g)	69,37	71,59	115,40
Peso da Cápsula+Solo Seco(g)	68,19	70,41	97,01
Peso da Água(g)	1,18	1,18	18,39
Peso da Cápsula(g)	14,49	15,82	17,91
Peso do Solo Seco(g)	53,70	54,59	78,43
Teor de Umidade(%)	2,2	2,2	23,4
Umidade Média(%)	2,2	23,4	29,3

UMID. ÓTIMA(%):	23,4	AMOSTRA ÚMIDA(g):	6.000	ÁGUA A ADICIONAR(ml):	1269
-----------------	------	-------------------	-------	-----------------------	------

MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA - NBR-NM 53/09

EXPANSÃO - NBR-9895/2016

DENSIDADE	MOLDAGEM	SATURADO	Altura do Corpo de Prova(mm) 112,7			
Cilindro nº	11		DATA	Tempo Decorrido em dias	Expansão Lida em mm	Expansão em Porcentagem
Água Adicionada(ml)	1.269					
Peso do Cilindro+Solo Úmido(g)	8.671					
Peso do Cilindro(g)	4.247		27/04/2026	0	0,00	
Peso do Solo Úmido(g)	4.424		28/04/2026	1		
Volume do Cilindro(cm³)	2.305		29/04/2026	2		
Densid. Aparente Úmida(g/cm³)	1,919		30/04/2026	3		
Densid. Aparente Seca(g/cm³)	1,556		01/05/2026	4	0,71	0,63

ENSAIO DE PENETRAÇÃO

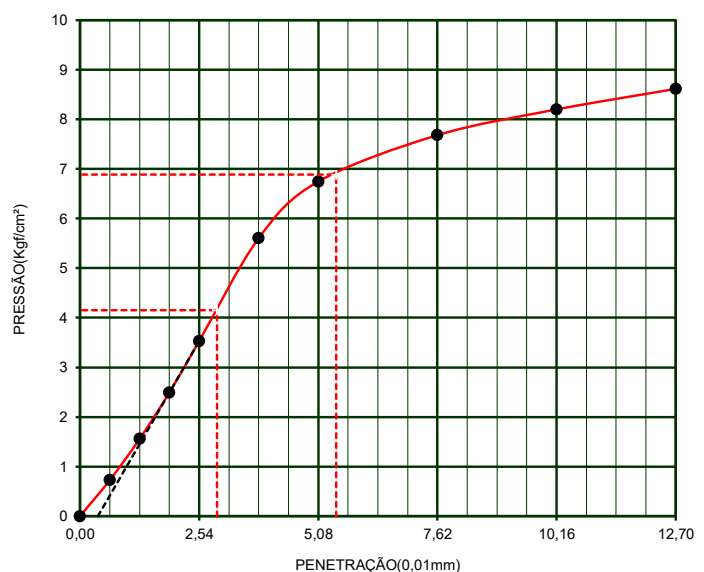
Constante do Anel 0,10379

Tempo (min.)	Penet. (mm)	Leitura 0,001mm	Pressão (kgf/cm²)
0,5	0,64	7	0,7
1,0	1,27	15	1,6
1,5	1,91	24	2,5
2,0	2,54	34	3,5
3,0	3,81	54	5,6
4,0	5,08	65	6,7
6,0	7,62	74	7,7
8,0	10,16	79	8,2
10,0	12,70	83	8,6

CÁLCULO DO I.S.C. (DNER - ME 049/94)

Leitura (mm)	pressão		I.S.C. (%)
	aplic.	Corrigida	
2,54	3,5	4,2	5,9
5,08	6,7	6,9	6,5

GRÁFICO PRESSÃO PENETRAÇÃO



DENS. MÁXIMA	1,565	UMID. ÓTIMA(%)=	23,4	I.S.C.(%)=	6,5	EXPANSÃO(%)=	0,63
--------------	-------	-----------------	------	------------	-----	--------------	------

Obs:

VISTO

PROVIAS ENGENHARIA



ENSAIO DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS (NBR 7182/2016)

TRECHO	CAMADA	AMOSTRA	DATA
ROD. IMIGRANTE BATISTA MALGARISE	0,10 A 2,10	1	27/04/2026
ESTACA	MATERIAL	ENERGIA	FURO / ST
75+0,00	ARGILA VARIEGADA	NORMAL	8

COMPACTAÇÃO (DNER - ME 129/94)

Cilindro nº	1	1	1	1	1
Água Adicionada(ml)	340	400	460	520	580
Cilindro+Solo Úmido(g)	4.050	4.125	4.175	4.154	4.128
Peso do Cilindro(g)	2.275	2.275	2.275	2.275	2.275
Peso do Solo Úmido(g)	1.775	1.850	1.900	1.879	1.853
Volume do Cilindro(cm³)	1.002	1.002	1.002	1.002	1.002
Dens. Apar. Úmida(g/cm³)	1,771	1,846	1,896	1,875	1,849

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE (DNER - ME 129/94)

Cápsula nº	25	28	33	36	40
Cápsula+Solo Úmido(g)	78,61	76,58	81,65	85,47	87,32
Cápsula+Solo Seco(g)	68,08	65,93	69,22	71,19	71,82
Peso da Água(g)	10,53	10,65	12,43	14,28	15,50
Peso da Cápsula(g)	14,52	16,66	16,85	16,05	15,71
Peso do Solo Seco(g)	53,56	49,27	52,37	55,14	56,11
Teor de Umidade(%)	19,7	21,6	23,7	25,9	27,6
Umidade Adotada(%)	19,7	21,6	23,7	25,9	27,6
Dens. Apar. Seca(g/cm³)	1,480	1,518	1,533	1,489	1,449

GRÁFICO DENSIDADE APARENTE - UMIDADE



DENSIDADE MÁXIMA SECA:	1,535 g/cm³	UMIDADE ÓTIMA:	23,2 %
Obs:		UMIDADE NATURAL:	29,4%

VISTO

PROVIAS ENGENHARIA



ENSAIO DE ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA DE SOLOS - NBR-9895/2016

TRECHO	CAMADA	AMOSTRA	DATA
ROD. IMIGRANTE BATISTA MALGARISE	0,10 A 2,10	1	27/04/2026
ESTACA	MATERIAL	ENERGIA	FURO / ST
75+0,00	ARGILA VARIEGADA	NORMAL	8

PREPARAÇÃO DA AMOSTRA

DETERMINAÇÕES DE UMIDADE	HIGROSCÓPICA	MOLDAGEM	NATURAL-NBR-6457/2016
Cápsula nº	42	40	46
Peso da Cápsula+Solo Úmido(g)	83,53	114,80	120,36
Peso da Cápsula+Solo Seco(g)	82,35	96,15	100,57
Peso da Água(g)	1,18	18,65	19,79
Peso da Cápsula(g)	16,75	15,71	15,30
Peso do Solo Seco(g)	65,60	80,44	85,27
Teor de Umidade(%)	1,8	23,2	23,2
Umidade Média(%)	1,8	23,2	29,4

UMID. ÓTIMA(%):	23,2	AMOSTRA ÚMIDA(g):	6.000	ÁGUA A ADICIONAR(ml):	1284
-----------------	------	-------------------	-------	-----------------------	------

MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA - NBR-NM 53/09

EXPANSÃO - NBR-9895/2016

DENSIDADE	MOLDAGEM	SATURADO	Altura do Corpo de Prova(mm) 112,7			
Cilindro nº	3		DATA	Tempo Decorrido em dias	Expansão Lida em mm	Expansão em Porcentagem
Água Adicionada(ml)	1.284					
Peso do Cilindro+Solo Úmido(g)	8.401					
Peso do Cilindro(g)	4.053		27/04/2026	0	0,00	
Peso do Solo Úmido(g)	4.348		28/04/2026	1		
Volume do Cilindro(cm³)	2.305		29/04/2026	2		
Densid. Aparente Úmida(g/cm³)	1,886		30/04/2026	3		
Densid. Aparente Seca(g/cm³)	1,531		01/05/2026	4	0,49	0,43

ENSAIO DE PENETRAÇÃO

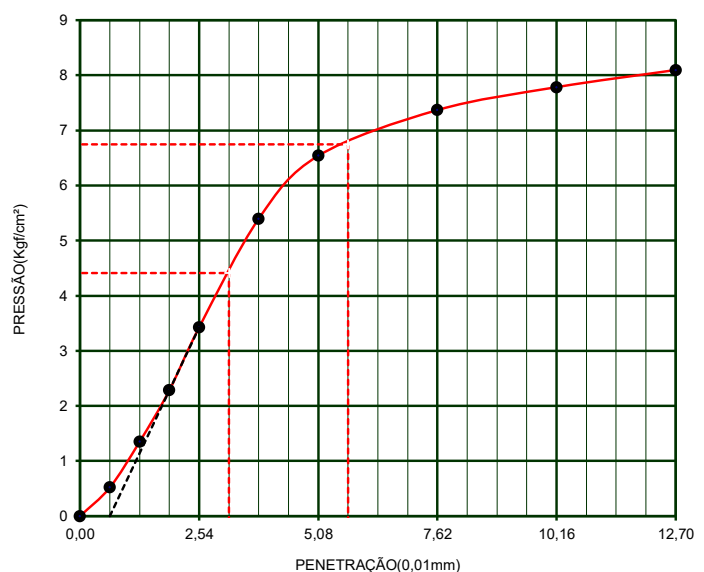
Constante do Anel 0,10379

Tempo (min.)	Penet. (mm)	Leitura 0,001mm	Pressão (kgf/cm²)
0,5	0,64	5	0,5
1,0	1,27	13	1,3
1,5	1,91	22	2,3
2,0	2,54	33	3,4
3,0	3,81	52	5,4
4,0	5,08	63	6,5
6,0	7,62	71	7,4
8,0	10,16	75	7,8
10,0	12,70	78	8,1

CÁLCULO DO I.S.C. (DNER - ME 049/94)

Leitura (mm)	pressão		I.S.C. (%)
	aplic.	Corrigida	
2,54	3,4	4,4	6,3
5,08	6,5	6,7	6,4

GRÁFICO PRESSÃO PENETRAÇÃO



DENS. MÁXIMA	1,535	UMID. ÓTIMA(%)=	23,2	I.S.C.(%)=	6,4	EXPANSÃO(%)=	0,43
--------------	-------	-----------------	------	------------	-----	--------------	------

Obs:

VISTO

PROVIAS ENGENHARIA



ENSAIO DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS (NBR 7182/2016)

TRECHO	CAMADA	AMOSTRA	DATA
ROD. IMIGRANTE BATISTA MALGARISE	0,00 A 2,00	1	27/04/2026
ESTACA	MATERIAL	ENERGIA	FURO / ST
85+0,00	ARGILA VARIEGADA	NORMAL	9

COMPACTAÇÃO (DNER - ME 129/94)

Cilindro nº	1	1	1	1	1
Água Adicionada(ml)	340	400	460	520	580
Cilindro+Solo Úmido(g)	4.050	4.125	4.175	4.154	4.128
Peso do Cilindro(g)	2.275	2.275	2.275	2.275	2.275
Peso do Solo Úmido(g)	1.775	1.850	1.900	1.879	1.853
Volume do Cilindro(cm³)	1.002	1.002	1.002	1.002	1.002
Dens. Apar. Úmida(g/cm³)	1,771	1,846	1,896	1,875	1,849

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE (DNER - ME 129/94)

Cápsula nº	25	28	33	36	40
Cápsula+Solo Úmido(g)	78,61	76,58	81,65	85,47	87,32
Cápsula+Solo Seco(g)	68,08	65,93	69,22	71,19	71,82
Peso da Água(g)	10,53	10,65	12,43	14,28	15,50
Peso da Cápsula(g)	14,52	16,66	16,85	16,05	15,71
Peso do Solo Seco(g)	53,56	49,27	52,37	55,14	56,11
Teor de Umidade(%)	19,7	21,6	23,7	25,9	27,6
Umidade Adotada(%)	19,7	21,6	23,7	25,9	27,6
Dens. Apar. Seca(g/cm³)	1,480	1,518	1,533	1,489	1,449

GRÁFICO DENSIDADE APARENTE - UMIDADE



DENSIDADE MÁXIMA SECA:	1,535 g/cm³	UMIDADE ÓTIMA:	23,2 %
Obs:		UMIDADE NATURAL:	29,4%

VISTO

PROVIAS ENGENHARIA



ENSAIO DE ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA DE SOLOS - NBR-9895/2016

TRECHO	CAMADA	AMOSTRA	DATA
ROD. IMIGRANTE BATISTA MALGARISE	0,00 A 2,00	1	27/04/2026
ESTACA	MATERIAL	ENERGIA	FURO / ST
85+0,00	ARGILA VARIEGADA	NORMAL	9

PREPARAÇÃO DA AMOSTRA

DETERMINAÇÕES DE UMIDADE	HIGROSCÓPICA	MOLDAGEM	NATURAL-NBR-6457/2016
Cápsula nº	42	40	46
Peso da Cápsula+Solo Úmido(g)	83,53	114,80	120,36
Peso da Cápsula+Solo Seco(g)	82,35	96,15	100,57
Peso da Água(g)	1,18	18,65	19,79
Peso da Cápsula(g)	16,75	15,71	15,30
Peso do Solo Seco(g)	65,60	80,44	85,27
Teor de Umidade(%)	1,8	23,2	23,2
Umidade Média(%)	1,8	23,2	29,4

UMID. ÓTIMA(%):	23,2	AMOSTRA ÚMIDA(g):	6.000	ÁGUA A ADICIONAR(ml):	1284
-----------------	------	-------------------	-------	-----------------------	------

MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA - NBR-NM 53/09

EXPANSÃO - NBR-9895/2016

DENSIDADE	MOLDAGEM	SATURADO	Altura do Corpo de Prova(mm) 112,7			
Cilindro nº	3		DATA	Tempo Decorrido em dias	Expansão Lida em mm	Expansão em Porcentagem
Água Adicionada(ml)	1.284					
Peso do Cilindro+Solo Úmido(g)	8.401					
Peso do Cilindro(g)	4.053		27/04/2026	0	0,00	
Peso do Solo Úmido(g)	4.348		28/04/2026	1		
Volume do Cilindro(cm³)	2.305		29/04/2026	2		
Densid. Aparente Úmida(g/cm³)	1,886		30/04/2026	3		
Densid. Aparente Seca(g/cm³)	1,531		01/05/2026	4	0,49	0,43

ENSAIO DE PENETRAÇÃO

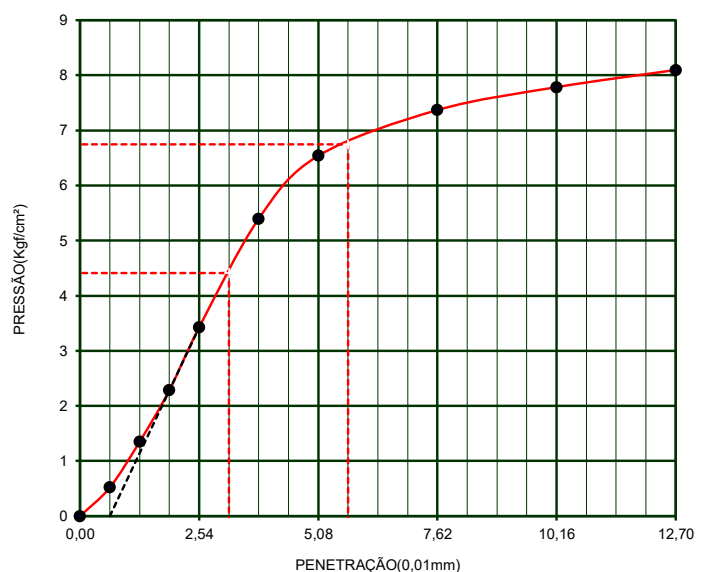
Constante do Anel 0,10379

Tempo (min.)	Penet. (mm)	Leitura 0,001mm	Pressão (kgf/cm²)
0,5	0,64	5	0,5
1,0	1,27	13	1,3
1,5	1,91	22	2,3
2,0	2,54	33	3,4
3,0	3,81	52	5,4
4,0	5,08	63	6,5
6,0	7,62	71	7,4
8,0	10,16	75	7,8
10,0	12,70	78	8,1

CÁLCULO DO I.S.C. (DNER - ME 049/94)

Leitura (mm)	pressão		I.S.C. (%)
	aplic.	Corrigida	
2,54	3,4	4,4	6,3
5,08	6,5	6,7	6,4

GRÁFICO PRESSÃO PENETRAÇÃO



DENS. MÁXIMA	1,535	UMID. ÓTIMA(%)=	23,2	I.S.C.(%)=	6,4	EXPANSÃO(%)=	0,43
--------------	-------	-----------------	------	------------	-----	--------------	------

Obs:

VISTO

PROVIAS ENGENHARIA



ENSAIO DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS (NBR 7182/2016)

TRECHO	CAMADA	AMOSTRA	DATA
ROD. IMIGRANTE BATISTA MALGARISE	0,30 A 2,30	1	27/04/2026
ESTACA	MATERIAL	ENERGIA	FURO / ST
95+0,00	ARGILA MARROM ESCURA	NORMAL	10

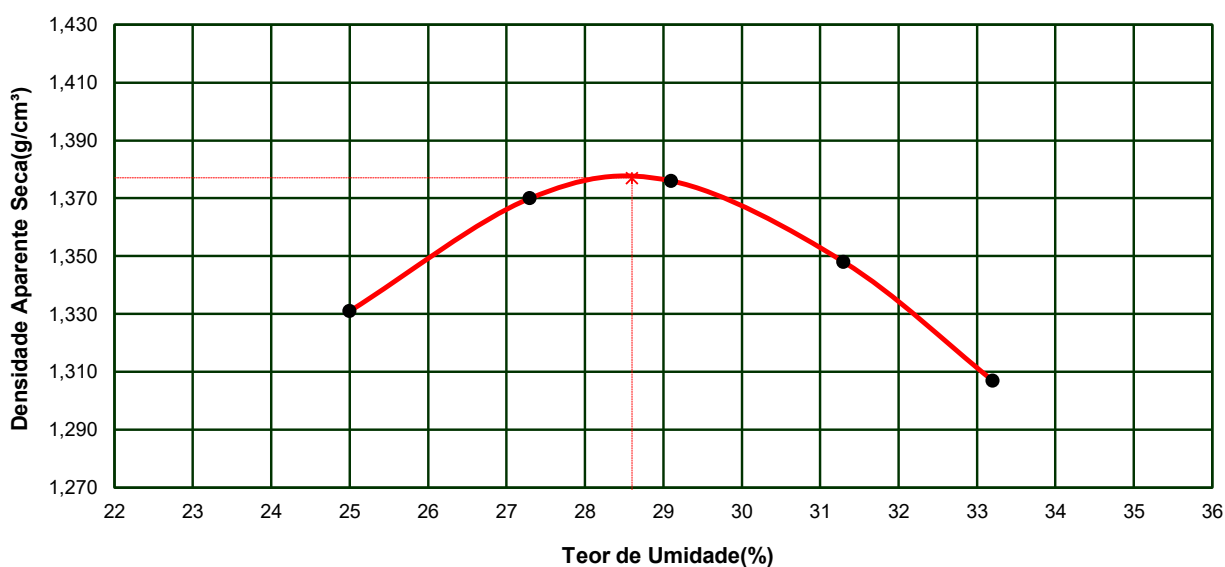
COMPACTAÇÃO (DNER - ME 129/94)

Cilindro nº	1	1	1	1	1
Água Adicionada(ml)	300	360	420	480	540
Cilindro+Solo Úmido(g)	3.942	4.022	4.055	4.049	4.020
Peso do Cilindro(g)	2.275	2.275	2.275	2.275	2.275
Peso do Solo Úmido(g)	1.667	1.747	1.780	1.774	1.745
Volume do Cilindro(cm³)	1.002	1.002	1.002	1.002	1.002
Dens. Apar. Úmida(g/cm³)	1,664	1,744	1,776	1,770	1,742

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE (DNER - ME 129/94)

Cápsula nº	25	29	33	42	46
Cápsula+Solo Úmido(g)	96,37	92,89	89,73	85,92	87,66
Cápsula+Solo Seco(g)	80,02	76,40	73,31	69,45	69,63
Peso da Água(g)	16,35	16,49	16,42	16,47	18,03
Peso da Cápsula(g)	14,52	15,96	16,85	16,75	15,30
Peso do Solo Seco(g)	65,50	60,44	56,46	52,70	54,33
Teor de Umidade(%)	25,0	27,3	29,1	31,3	33,2
Umidade Adotada(%)	25,0	27,3	29,1	31,3	33,2
Dens. Apar. Seca(g/cm³)	1,331	1,370	1,376	1,348	1,307

GRÁFICO DENSIDADE APARENTE - UMIDADE



DENSIDADE MÁXIMA SECA:	1,377 g/cm³	UMIDADE ÓTIMA:	28,6 %
Obs:		UMIDADE NATURAL:	39,5%

VISTO

PROVIAS ENGENHARIA



ENSAIO DE ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA DE SOLOS - NBR-9895/2016

TRECHO	CAMADA	AMOSTRA	DATA
ROD. IMIGRANTE BATISTA MALGARISE	0,30 A 2,30	1	27/04/2026
ESTACA	MATERIAL	ENERGIA	FURO / ST
95+0,00	ARGILA MARROM ESCURA	NORMAL	10

PREPARAÇÃO DA AMOSTRA

DETERMINAÇÕES DE UMIDADE	HIGROSCÓPICA	MOLDAGEM	NATURAL-NBR-6457/2016
Cápsula nº	61 63	57 58	1 4
Peso da Cápsula+Solo Úmido(g)	95,48 99,87	103,52 100,95	112,60 114,32
Peso da Cápsula+Solo Seco(g)	94,17 98,56	84,12 82,48	85,59 86,61
Peso da Água(g)	1,31 1,31	19,40 18,47	27,01 27,71
Peso da Cápsula(g)	15,63 20,72	16,01 18,10	17,10 16,71
Peso do Solo Seco(g)	78,54 77,84	68,11 64,38	68,49 69,90
Teor de Umidade(%)	1,7 1,7	28,5 28,7	39,4 39,6
Umidade Média(%)	1,7	28,6	39,5

UMID. ÓTIMA(%):	28,6	AMOSTRA ÚMIDA(g):	6.000	ÁGUA A ADICIONAR(ml):	1614
-----------------	------	-------------------	-------	-----------------------	------

MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA - NBR-NM 53/09

EXPANSÃO - NBR-9895/2016

DENSIDADE	MOLDAGEM	SATURADO	Altura do Corpo de Prova(mm) 112,7			
Cilindro nº	13		DATA	Tempo Decorrido em dias	Expansão Lida em mm	Expansão em Porcentagem
Água Adicionada(ml)	1.614					
Peso do Cilindro+Solo Úmido(g)	8.335					
Peso do Cilindro(g)	4.312		27/04/2026	0	0,00	
Peso do Solo Úmido(g)	4.023		28/04/2026	1		
Volume do Cilindro(cm³)	2.297		29/04/2026	2		
Densid. Aparente Úmida(g/cm³)	1,751		30/04/2026	3		
Densid. Aparente Seca(g/cm³)	1,362		01/05/2026	4	0,88	0,78

ENSAIO DE PENETRAÇÃO

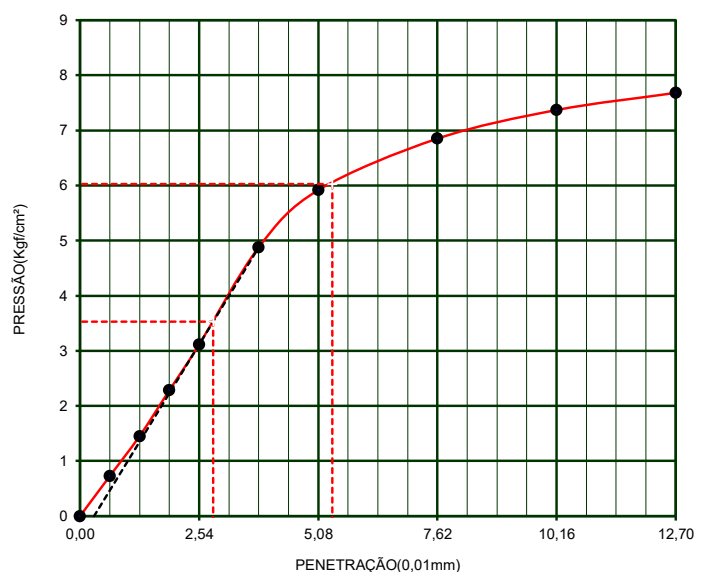
Constante do Anel 0,10379

Tempo (min.)	Penet. (mm)	Leitura 0,001mm	Pressão (kgf/cm²)
0,5	0,64	7	0,7
1,0	1,27	14	1,5
1,5	1,91	22	2,3
2,0	2,54	30	3,1
3,0	3,81	47	4,9
4,0	5,08	57	5,9
6,0	7,62	66	6,9
8,0	10,16	71	7,4
10,0	12,70	74	7,7

CÁLCULO DO I.S.C. (DNER - ME 049/94)

Leitura (mm)	pressão		I.S.C. (%)
	aplic.	Corrigida	
2,54	3,1	3,5	5,0
5,08	5,9	6,0	5,7

GRÁFICO PRESSÃO PENETRAÇÃO



DENS. MÁXIMA	1,377	UMID. ÓTIMA(%)=	28,6	I.S.C.(%)=	5,7	EXPANSÃO(%)=	0,78
--------------	-------	-----------------	------	------------	-----	--------------	------

Obs:

VISTO

PROVIAS ENGENHARIA



ENSAIO DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS (NBR 7182/2016)

TRECHO	CAMADA	AMOSTRA	DATA
ROD. IMIGRANTE BATISTA MALGARISE	0,00 A 2,00	1	27/04/2026
ESTACA	MATERIAL	ENERGIA	FURO / ST
105+0,00	ARGILA MARROM ESCURA	NORMAL	11

COMPACTAÇÃO (DNER - ME 129/94)

Cilindro nº	1	1	1	1	1
Água Adicionada(ml)	300	360	420	480	540
Cilindro+Solo Úmido(g)	3.942	4.022	4.055	4.049	4.020
Peso do Cilindro(g)	2.275	2.275	2.275	2.275	2.275
Peso do Solo Úmido(g)	1.667	1.747	1.780	1.774	1.745
Volume do Cilindro(cm³)	1.002	1.002	1.002	1.002	1.002
Dens. Apar. Úmida(g/cm³)	1,664	1,744	1,776	1,770	1,742

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE (DNER - ME 129/94)

Cápsula nº	25	29	33	42	46
Cápsula+Solo Úmido(g)	96,37	92,89	89,73	85,92	87,66
Cápsula+Solo Seco(g)	80,02	76,40	73,31	69,45	69,63
Peso da Água(g)	16,35	16,49	16,42	16,47	18,03
Peso da Cápsula(g)	14,52	15,96	16,85	16,75	15,30
Peso do Solo Seco(g)	65,50	60,44	56,46	52,70	54,33
Teor de Umidade(%)	25,0	27,3	29,1	31,3	33,2
Umidade Adotada(%)	25,0	27,3	29,1	31,3	33,2
Dens. Apar. Seca(g/cm³)	1,331	1,370	1,376	1,348	1,307

GRÁFICO DENSIDADE APARENTE - UMIDADE



DENSIDADE MÁXIMA SECA:	1,377 g/cm³	UMIDADE ÓTIMA:	28,6 %
Obs:		UMIDADE NATURAL:	39,5%

VISTO

PROVIAS ENGENHARIA



ENSAIO DE ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA DE SOLOS - NBR-9895/2016

TRECHO	CAMADA	AMOSTRA	DATA
ROD. IMIGRANTE BATISTA MALGARISE	0,00 A 2,00	1	27/04/2026
ESTACA	MATERIAL	ENERGIA	FURO / ST
105+0,00	ARGILA MARROM ESCURA	NORMAL	11

PREPARAÇÃO DA AMOSTRA

DETERMINAÇÕES DE UMIDADE	HIGROSCÓPICA	MOLDAGEM	NATURAL-NBR-6457/2016
Cápsula nº	61	57	1
Peso da Cápsula+Solo Úmido(g)	95,48	103,52	112,60
Peso da Cápsula+Solo Seco(g)	94,17	84,12	85,59
Peso da Água(g)	1,31	19,40	27,01
Peso da Cápsula(g)	15,63	16,01	17,10
Peso do Solo Seco(g)	78,54	68,11	68,49
Teor de Umidade(%)	1,7	28,5	39,4
Umidade Média(%)	1,7	28,6	39,5

UMID. ÓTIMA(%):	28,6	AMOSTRA ÚMIDA(g):	6.000	ÁGUA A ADICIONAR(ml):	1614
-----------------	------	-------------------	-------	-----------------------	------

MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA - NBR-NM 53/09

EXPANSÃO - NBR-9895/2016

DENSIDADE	MOLDAGEM	SATURADO	Altura do Corpo de Prova(mm)
Cilindro nº	13		112,7
Água Adicionada(ml)	1.614		
Peso do Cilindro+Solo Úmido(g)	8.335		
Peso do Cilindro(g)	4.312		
Peso do Solo Úmido(g)	4.023		
Volume do Cilindro(cm³)	2.297		
Densid. Aparente Úmida(g/cm³)	1,751		
Densid. Aparente Seca(g/cm³)	1,362		

ENSAIO DE PENETRAÇÃO

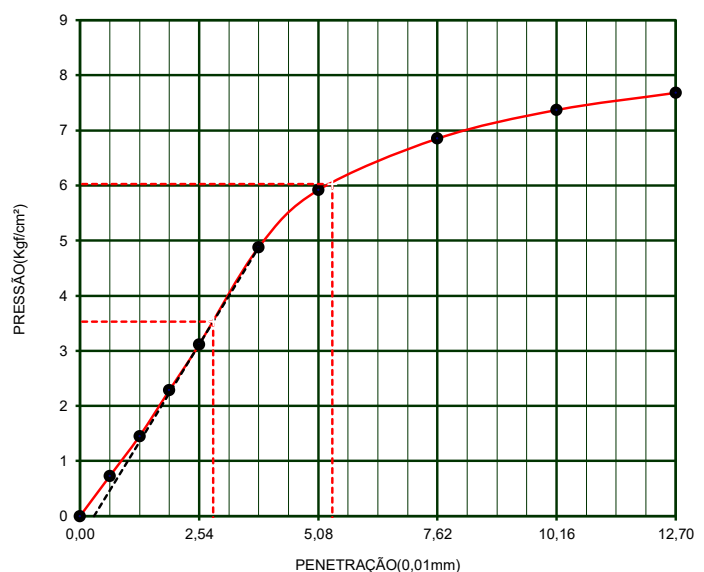
Constante do Anel 0,10379

Tempo (min.)	Penet. (mm)	Leitura (0,001mm)	Pressão (kgf/cm²)
0,5	0,64	7	0,7
1,0	1,27	14	1,5
1,5	1,91	22	2,3
2,0	2,54	30	3,1
3,0	3,81	47	4,9
4,0	5,08	57	5,9
6,0	7,62	66	6,9
8,0	10,16	71	7,4
10,0	12,70	74	7,7

CÁLCULO DO I.S.C. (DNER - ME 049/94)

Leitura (mm)	pressão		I.S.C. (%)
	aplic.	Corrigida	
2,54	3,1	3,5	5,0
5,08	5,9	6,0	5,7

GRÁFICO PRESSÃO PENETRAÇÃO



DENS. MÁXIMA	1,377	UMID. ÓTIMA(%)=	28,6	I.S.C.(%)=	5,7	EXPANSÃO(%)=	0,78
--------------	-------	-----------------	------	------------	-----	--------------	------

Obs:

VISTO

PROVIAS ENGENHARIA



ENSAIO DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS (NBR 7182/2016)

TRECHO	CAMADA	AMOSTRA	DATA
ROD. IMIGRANTE BATISTA MALGARISE	0,00 A 2,00	1	27/04/2026
ESTACA	MATERIAL	ENERGIA	FURO / ST
115+0,00	ARGILA MARROM ESCURA	NORMAL	12

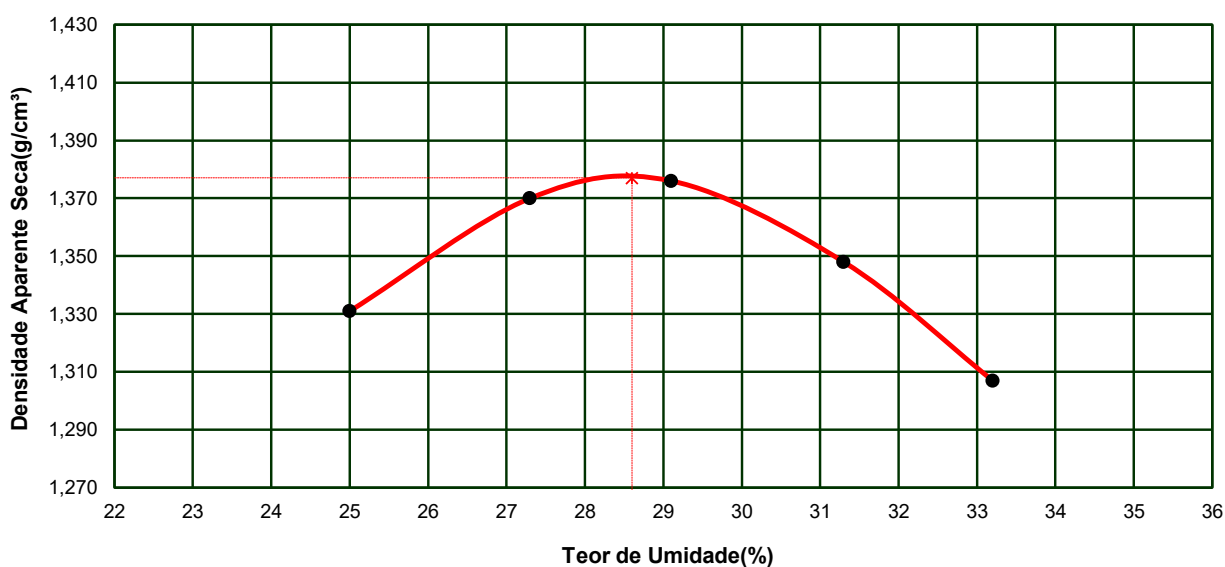
COMPACTAÇÃO (DNER - ME 129/94)

Cilindro nº	1	1	1	1	1
Água Adicionada(ml)	300	360	420	480	540
Cilindro+Solo Úmido(g)	3.942	4.022	4.055	4.049	4.020
Peso do Cilindro(g)	2.275	2.275	2.275	2.275	2.275
Peso do Solo Úmido(g)	1.667	1.747	1.780	1.774	1.745
Volume do Cilindro(cm³)	1.002	1.002	1.002	1.002	1.002
Dens. Apar. Úmida(g/cm³)	1,664	1,744	1,776	1,770	1,742

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE (DNER - ME 129/94)

Cápsula nº	25	29	33	42	46
Cápsula+Solo Úmido(g)	96,37	92,89	89,73	85,92	87,66
Cápsula+Solo Seco(g)	80,02	76,40	73,31	69,45	69,63
Peso da Água(g)	16,35	16,49	16,42	16,47	18,03
Peso da Cápsula(g)	14,52	15,96	16,85	16,75	15,30
Peso do Solo Seco(g)	65,50	60,44	56,46	52,70	54,33
Teor de Umidade(%)	25,0	27,3	29,1	31,3	33,2
Umidade Adotada(%)	25,0	27,3	29,1	31,3	33,2
Dens. Apar. Seca(g/cm³)	1,331	1,370	1,376	1,348	1,307

GRÁFICO DENSIDADE APARENTE - UMIDADE



DENSIDADE MÁXIMA SECA:	1,377 g/cm³	UMIDADE ÓTIMA:	28,6 %
Obs:		UMIDADE NATURAL:	39,5%

VISTO

PROVIAS ENGENHARIA



ENSAIO DE ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA DE SOLOS - NBR-9895/2016

TRECHO	CAMADA	AMOSTRA	DATA
ROD. IMIGRANTE BATISTA MALGARISE	0,00 A 2,00	1	27/04/2026
ESTACA	MATERIAL	ENERGIA	FURO / ST
115+0,00	ARGILA MARROM ESCURA	NORMAL	12

PREPARAÇÃO DA AMOSTRA

DETERMINAÇÕES DE UMIDADE	HIGROSCÓPICA	MOLDAGEM	NATURAL-NBR-6457/2016
Cápsula nº	61 63	57 58	1 4
Peso da Cápsula+Solo Úmido(g)	95,48 99,87	103,52 100,95	112,60 114,32
Peso da Cápsula+Solo Seco(g)	94,17 98,56	84,12 82,48	85,59 86,61
Peso da Água(g)	1,31 1,31	19,40 18,47	27,01 27,71
Peso da Cápsula(g)	15,63 20,72	16,01 18,10	17,10 16,71
Peso do Solo Seco(g)	78,54 77,84	68,11 64,38	68,49 69,90
Teor de Umidade(%)	1,7 1,7	28,5 28,7	39,4 39,6
Umidade Média(%)	1,7	28,6	39,5

UMID. ÓTIMA(%):	28,6	AMOSTRA ÚMIDA(g):	6.000	ÁGUA A ADICIONAR(ml):	1614
-----------------	------	-------------------	-------	-----------------------	------

MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA - NBR-NM 53/09

EXPANSÃO - NBR-9895/2016

DENSIDADE	MOLDAGEM	SATURADO	Altura do Corpo de Prova(mm) 112,7			
Cilindro nº	13		DATA	Tempo Decorrido em dias	Expansão Lida em mm	Expansão em Porcentagem
Água Adicionada(ml)	1.614					
Peso do Cilindro+Solo Úmido(g)	8.335					
Peso do Cilindro(g)	4.312		27/04/2026	0	0,00	
Peso do Solo Úmido(g)	4.023		28/04/2026	1		
Volume do Cilindro(cm³)	2.297		29/04/2026	2		
Densid. Aparente Úmida(g/cm³)	1,751		30/04/2026	3		
Densid. Aparente Seca(g/cm³)	1,362		01/05/2026	4	0,88	0,78

ENSAIO DE PENETRAÇÃO

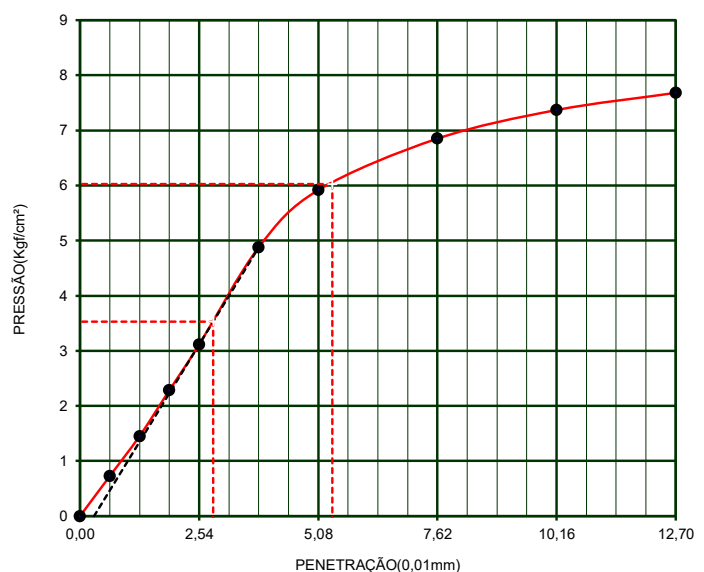
Constante do Anel 0,10379

Tempo (min.)	Penet. (mm)	Leitura 0,001mm	Pressão (kgf/cm²)
0,5	0,64	7	0,7
1,0	1,27	14	1,5
1,5	1,91	22	2,3
2,0	2,54	30	3,1
3,0	3,81	47	4,9
4,0	5,08	57	5,9
6,0	7,62	66	6,9
8,0	10,16	71	7,4
10,0	12,70	74	7,7

CÁLCULO DO I.S.C. (DNER - ME 049/94)

Leitura (mm)	pressão		I.S.C. (%)
	aplic.	Corrigida	
2,54	3,1	3,5	5,0
5,08	5,9	6,0	5,7

GRÁFICO PRESSÃO PENETRAÇÃO



DENS. MÁXIMA	1,377	UMID. ÓTIMA(%)=	28,6	I.S.C.(%)=	5,7	EXPANSÃO(%)=	0,78
--------------	-------	-----------------	------	------------	-----	--------------	------

Obs:

VISTO

PROVIAS ENGENHARIA



ENSAIO DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS (NBR 7182/2016)

TRECHO	CAMADA	AMOSTRA	DATA
ROD. IMIGRANTE BATISTA MALGARISE	0,00 A 2,00	2	27/04/2026
ESTACA	MATERIAL	ENERGIA	FURO / ST
125+0,00	ARGILA CINZA	NORMAL	13

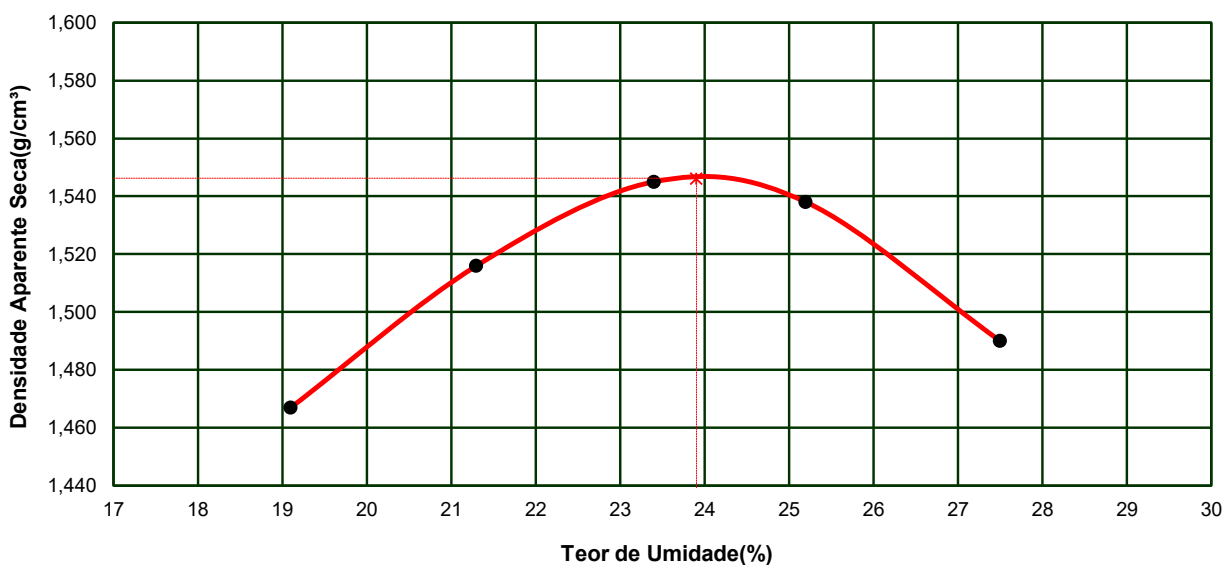
COMPACTAÇÃO (DNER - ME 129/94)

Cilindro nº	1	1	1	1	1
Água Adicionada(ml)	380	440	500	560	620
Cilindro+Solo Úmido(g)	4.026	4.117	4.185	4.205	4.178
Peso do Cilindro(g)	2.275	2.275	2.275	2.275	2.275
Peso do Solo Úmido(g)	1.751	1.842	1.910	1.930	1.903
Volume do Cilindro(cm³)	1.002	1.002	1.002	1.002	1.002
Dens. Apar. Úmida(g/cm³)	1,748	1,838	1,906	1,926	1,899

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE (DNER - ME 129/94)

Cápsula nº	11	63	72	54	27
Cápsula+Solo Úmido(g)	85,24	89,94	78,40	88,99	91,03
Cápsula+Solo Seco(g)	74,10	77,05	66,64	74,01	74,57
Peso da Água(g)	11,14	12,89	11,76	14,98	16,46
Peso da Cápsula(g)	15,82	16,53	16,46	14,63	14,64
Peso do Solo Seco(g)	58,28	60,52	50,18	59,38	59,93
Teor de Umidade(%)	19,1	21,3	23,4	25,2	27,5
Umidade Adotada(%)	19,1	21,3	23,4	25,2	27,5
Dens. Apar. Seca(g/cm³)	1,467	1,516	1,545	1,538	1,490

GRÁFICO DENSIDADE APARENTE - UMIDADE



DENSIDADE MÁXIMA SECA:	1,546 g/cm³	UMIDADE ÓTIMA:	23,9 %
Obs:		UMIDADE NATURAL:	29,8%

VISTO

PROVIAS ENGENHARIA



ENSAIO DE ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA DE SOLOS - NBR-9895/2016

TRECHO	CAMADA	AMOSTRA	DATA
ROD. IMIGRANTE BATISTA MALGARISE	0,00 A 2,00	2	27/04/2026
ESTACA	MATERIAL	ENERGIA	FURO / ST
125+0,00	ARGILA CINZA	NORMAL	13

PREPARAÇÃO DA AMOSTRA

DETERMINAÇÕES DE UMIDADE	HIGROSCÓPICA	MOLDAGEM	NATURAL-NBR-6457/2016
Cápsula nº	20	37	47
Peso da Cápsula+Solo Úmido(g)	75,42	81,06	108,60
Peso da Cápsula+Solo Seco(g)	74,68	80,12	91,08
Peso da Água(g)	0,74	0,94	17,52
Peso da Cápsula(g)	17,70	16,08	18,25
Peso do Solo Seco(g)	56,98	64,04	73,41
Teor de Umidade(%)	1,3	1,5	23,9
Umidade Média(%)	1,4	23,9	29,8

UMID. ÓTIMA(%):	23,9	AMOSTRA ÚMIDA(g):	6.000	ÁGUA A ADICIONAR(ml):	1350
-----------------	------	-------------------	-------	-----------------------	------

MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA - NBR-NM 53/09

EXPANSÃO - NBR-9895/2016

DENSIDADE	MOLDAGEM	SATURADO	Altura do Corpo de Prova(mm) 112,7			
Cilindro nº	7		DATA	Tempo Decorrido em dias	Expansão Lida em mm	Expansão em Porcentagem
Água Adicionada(ml)	1.350					
Peso do Cilindro+Solo Úmido(g)	8.611					
Peso do Cilindro(g)	4.245		27/04/2026	0	0,00	
Peso do Solo Úmido(g)	4.366		28/04/2026	1		
Volume do Cilindro(cm³)	2.280		29/04/2026	2		
Densid. Aparente Úmida(g/cm³)	1,915		30/04/2026	3		
Densid. Aparente Seca(g/cm³)	1,546		01/05/2026	4	0,84	0,75

ENSAIO DE PENETRAÇÃO

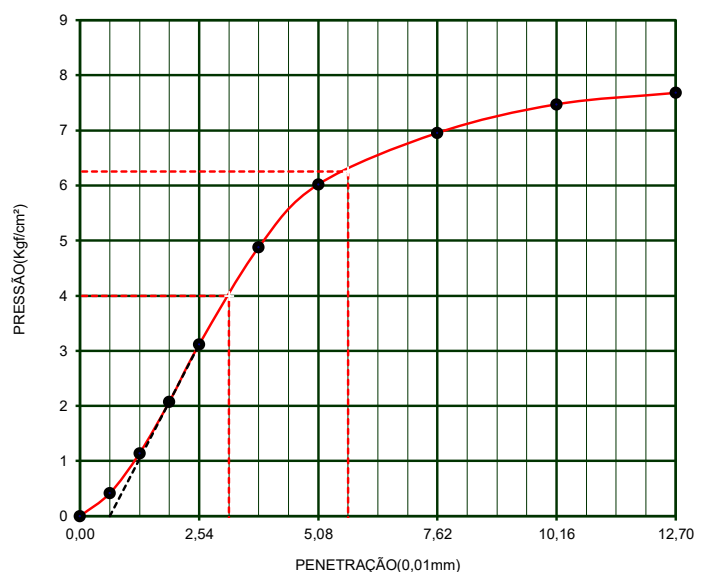
Constante do Anel 0,10379

Tempo (min.)	Penet. (mm)	Leitura 0,001mm	Pressão (kgf/cm²)
0,5	0,64	4	0,4
1,0	1,27	11	1,1
1,5	1,91	20	2,1
2,0	2,54	30	3,1
3,0	3,81	47	4,9
4,0	5,08	58	6,0
6,0	7,62	67	7,0
8,0	10,16	72	7,5
10,0	12,70	74	7,7

CÁLCULO DO I.S.C. (DNER - ME 049/94)

Leitura (mm)	pressão		I.S.C. (%)
	aplic.	Corrigida	
2,54	3,1	4,0	5,7
5,08	6,0	6,3	5,9

GRÁFICO PRESSÃO PENETRAÇÃO



DENS. MÁXIMA	1,546	UMID. ÓTIMA(%)=	23,9	I.S.C.(%)=	5,9	EXPANSÃO(%)=	0,75
--------------	-------	-----------------	------	------------	-----	--------------	------

Obs:

VISTO

PROVIAS ENGENHARIA



ENSAIO DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS (NBR 7182/2016)

TRECHO	CAMADA	AMOSTRA	DATA
ROD. IMIGRANTE BATISTA MALGARISE	0,00 A 2,00	2	27/04/2026
ESTACA	MATERIAL	ENERGIA	FURO / ST
145+0,00	ARGILA CINZA	NORMAL	14

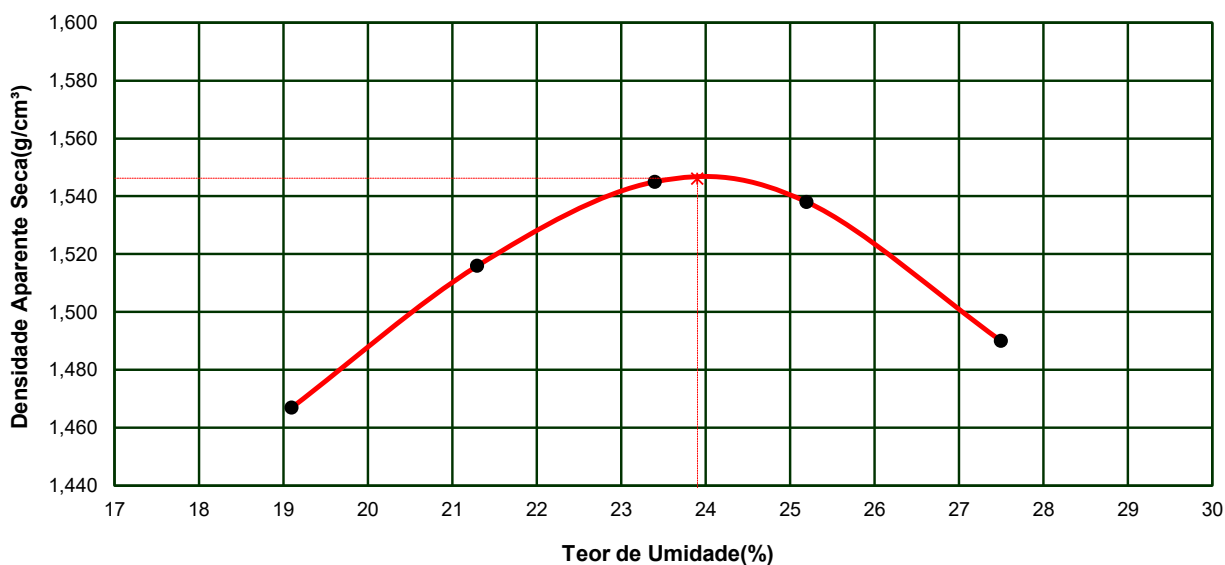
COMPACTAÇÃO (DNER - ME 129/94)

Cilindro nº	1	1	1	1	1
Água Adicionada(ml)	380	440	500	560	620
Cilindro+Solo Úmido(g)	4.026	4.117	4.185	4.205	4.178
Peso do Cilindro(g)	2.275	2.275	2.275	2.275	2.275
Peso do Solo Úmido(g)	1.751	1.842	1.910	1.930	1.903
Volume do Cilindro(cm³)	1.002	1.002	1.002	1.002	1.002
Dens. Apar. Úmida(g/cm³)	1,748	1,838	1,906	1,926	1,899

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE (DNER - ME 129/94)

Cápsula nº	11	63	72	54	27
Cápsula+Solo Úmido(g)	85,24	89,94	78,40	88,99	91,03
Cápsula+Solo Seco(g)	74,10	77,05	66,64	74,01	74,57
Peso da Água(g)	11,14	12,89	11,76	14,98	16,46
Peso da Cápsula(g)	15,82	16,53	16,46	14,63	14,64
Peso do Solo Seco(g)	58,28	60,52	50,18	59,38	59,93
Teor de Umidade(%)	19,1	21,3	23,4	25,2	27,5
Umidade Adotada(%)	19,1	21,3	23,4	25,2	27,5
Dens. Apar. Seca(g/cm³)	1,467	1,516	1,545	1,538	1,490

GRÁFICO DENSIDADE APARENTE - UMIDADE



DENSIDADE MÁXIMA SECA:	1,546 g/cm³	UMIDADE ÓTIMA:	23,9 %
Obs:		UMIDADE NATURAL:	29,8%

VISTO

PROVIAS ENGENHARIA



ENSAIO DE ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA DE SOLOS - NBR-9895/2016

TRECHO	CAMADA	AMOSTRA	DATA
ROD. IMIGRANTE BATISTA MALGARISE	0,00 A 2,00	2	27/04/2026
ESTACA	MATERIAL	ENERGIA	FURO / ST
145+0,00	ARGILA CINZA	NORMAL	14

PREPARAÇÃO DA AMOSTRA

DETERMINAÇÕES DE UMIDADE	HIGROSCÓPICA	MOLDAGEM	NATURAL-NBR-6457/2016
Cápsula nº	20	37	47
Peso da Cápsula+Solo Úmido(g)	75,42	81,06	108,60
Peso da Cápsula+Solo Seco(g)	74,68	80,12	91,08
Peso da Água(g)	0,74	0,94	17,52
Peso da Cápsula(g)	17,70	16,08	18,25
Peso do Solo Seco(g)	56,98	64,04	73,41
Teor de Umidade(%)	1,3	1,5	23,9
Umidade Média(%)	1,4	23,9	29,8

UMID. ÓTIMA(%):	23,9	AMOSTRA ÚMIDA(g):	6.000	ÁGUA A ADICIONAR(ml):	1350
-----------------	------	-------------------	-------	-----------------------	------

MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA - NBR-NM 53/09

EXPANSÃO - NBR-9895/2016

DENSIDADE	MOLDAGEM	SATURADO	Altura do Corpo de Prova(mm) 112,7			
Cilindro nº	7		DATA	Tempo Decorrido em dias	Expansão Lida em mm	Expansão em Porcentagem
Água Adicionada(ml)	1.350					
Peso do Cilindro+Solo Úmido(g)	8.611					
Peso do Cilindro(g)	4.245		27/04/2026	0	0,00	
Peso do Solo Úmido(g)	4.366		28/04/2026	1		
Volume do Cilindro(cm³)	2.280		29/04/2026	2		
Densid. Aparente Úmida(g/cm³)	1,915		30/04/2026	3		
Densid. Aparente Seca(g/cm³)	1,546		01/05/2026	4	0,84	0,75

ENSAIO DE PENETRAÇÃO

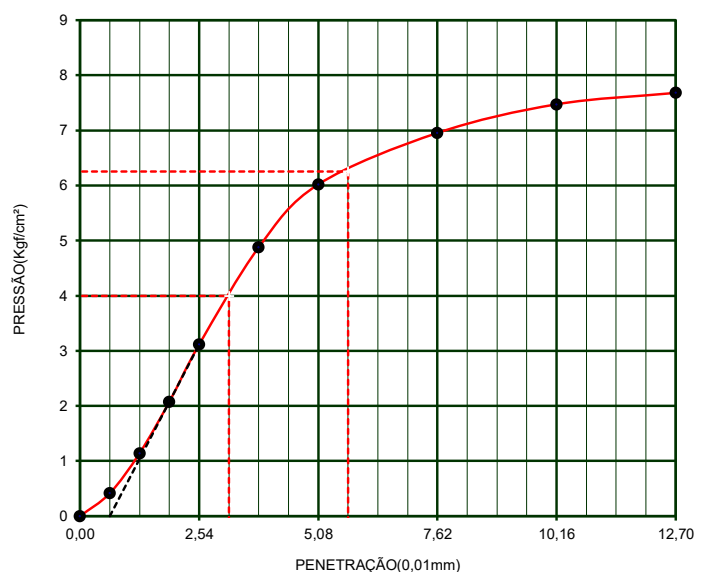
Constante do Anel 0,10379

Tempo (min.)	Penet. (mm)	Leitura 0,001mm	Pressão (kgf/cm²)
0,5	0,64	4	0,4
1,0	1,27	11	1,1
1,5	1,91	20	2,1
2,0	2,54	30	3,1
3,0	3,81	47	4,9
4,0	5,08	58	6,0
6,0	7,62	67	7,0
8,0	10,16	72	7,5
10,0	12,70	74	7,7

CÁLCULO DO I.S.C. (DNER - ME 049/94)

Leitura (mm)	pressão		I.S.C. (%)
	aplic.	Corrigida	
2,54	3,1	4,0	5,7
5,08	6,0	6,3	5,9

GRÁFICO PRESSÃO PENETRAÇÃO



DENS. MÁXIMA	1,546	UMID. ÓTIMA(%)=	23,9	I.S.C.(%)=	5,9	EXPANSÃO(%)=	0,75
--------------	-------	-----------------	------	------------	-----	--------------	------

Obs:

VISTO

PROVIAS ENGENHARIA



ENSAIO DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS (NBR 7182/2016)

TRECHO	CAMADA	AMOSTRA	DATA
ROD. IMIGRANTE BATISTA MALGARISE	0,10 A 2,10	2	27/04/2026
ESTACA	MATERIAL	ENERGIA	FURO / ST
145+0,00	ARGILA CINZA	NORMAL	15

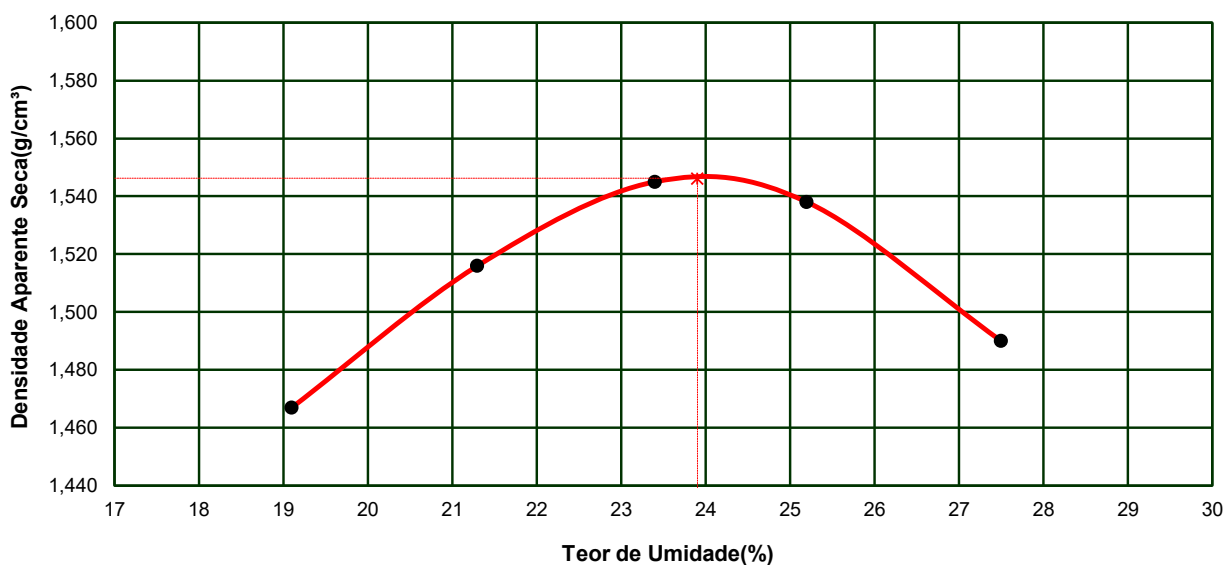
COMPACTAÇÃO (DNER - ME 129/94)

Cilindro nº	1	1	1	1	1
Água Adicionada(ml)	380	440	500	560	620
Cilindro+Solo Úmido(g)	4.026	4.117	4.185	4.205	4.178
Peso do Cilindro(g)	2.275	2.275	2.275	2.275	2.275
Peso do Solo Úmido(g)	1.751	1.842	1.910	1.930	1.903
Volume do Cilindro(cm³)	1.002	1.002	1.002	1.002	1.002
Dens. Apar. Úmida(g/cm³)	1,748	1,838	1,906	1,926	1,899

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE (DNER - ME 129/94)

Cápsula nº	11	63	72	54	27
Cápsula+Solo Úmido(g)	85,24	89,94	78,40	88,99	91,03
Cápsula+Solo Seco(g)	74,10	77,05	66,64	74,01	74,57
Peso da Água(g)	11,14	12,89	11,76	14,98	16,46
Peso da Cápsula(g)	15,82	16,53	16,46	14,63	14,64
Peso do Solo Seco(g)	58,28	60,52	50,18	59,38	59,93
Teor de Umidade(%)	19,1	21,3	23,4	25,2	27,5
Umidade Adotada(%)	19,1	21,3	23,4	25,2	27,5
Dens. Apar. Seca(g/cm³)	1,467	1,516	1,545	1,538	1,490

GRÁFICO DENSIDADE APARENTE - UMIDADE



DENSIDADE MÁXIMA SECA:	1,546 g/cm³	UMIDADE ÓTIMA:	23,9 %
Obs:		UMIDADE NATURAL:	29,8%

VISTO

PROVIAS ENGENHARIA



ENSAIO DE ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA DE SOLOS - NBR-9895/2016

TRECHO	CAMADA	AMOSTRA	DATA
ROD. IMIGRANTE BATISTA MALGARISE	0,10 A 2,10	2	27/04/2026
ESTACA	MATERIAL	ENERGIA	FURO / ST
145+0,00	ARGILA CINZA	NORMAL	15

PREPARAÇÃO DA AMOSTRA

DETERMINAÇÕES DE UMIDADE	HIGROSCÓPICA	MOLDAGEM	NATURAL-NBR-6457/2016
Cápsula nº	20	37	47
Peso da Cápsula+Solo Úmido(g)	75,42	81,06	108,60
Peso da Cápsula+Solo Seco(g)	74,68	80,12	91,08
Peso da Água(g)	0,74	0,94	17,52
Peso da Cápsula(g)	17,70	16,08	18,25
Peso do Solo Seco(g)	56,98	64,04	73,41
Teor de Umidade(%)	1,3	1,5	23,9
Umidade Média(%)	1,4	23,9	29,8

UMID. ÓTIMA(%):	23,9	AMOSTRA ÚMIDA(g):	6.000	ÁGUA A ADICIONAR(ml):	1350
-----------------	------	-------------------	-------	-----------------------	------

MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA - NBR-NM 53/09

EXPANSÃO - NBR-9895/2016

DENSIDADE	MOLDAGEM	SATURADO	Altura do Corpo de Prova(mm) 112,7			
Cilindro nº	7		DATA	Tempo Decorrido em dias	Expansão Lida em mm	Expansão em Porcentagem
Água Adicionada(ml)	1.350					
Peso do Cilindro+Solo Úmido(g)	8.611					
Peso do Cilindro(g)	4.245		27/04/2026	0	0,00	
Peso do Solo Úmido(g)	4.366		28/04/2026	1		
Volume do Cilindro(cm³)	2.280		29/04/2026	2		
Densid. Aparente Úmida(g/cm³)	1,915		30/04/2026	3		
Densid. Aparente Seca(g/cm³)	1,546		01/05/2026	4	0,84	0,75

ENSAIO DE PENETRAÇÃO

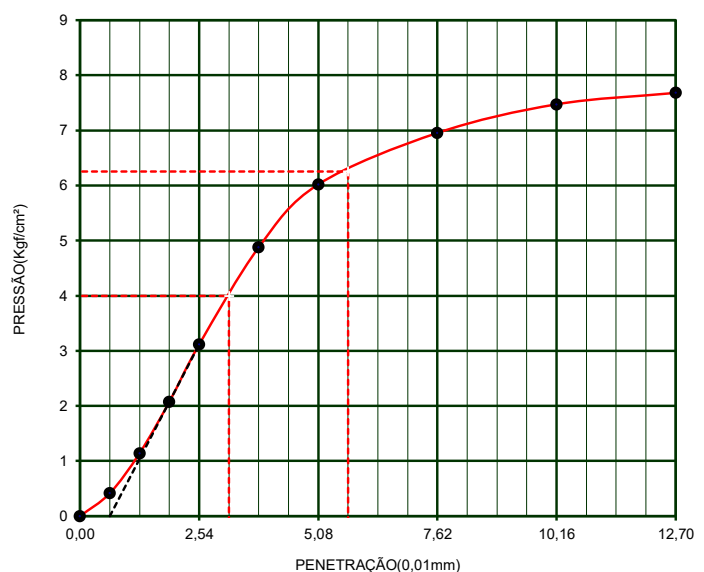
Constante do Anel 0,10379

Tempo (min.)	Penet. (mm)	Leitura 0,001mm	Pressão (kgf/cm²)
0,5	0,64	4	0,4
1,0	1,27	11	1,1
1,5	1,91	20	2,1
2,0	2,54	30	3,1
3,0	3,81	47	4,9
4,0	5,08	58	6,0
6,0	7,62	67	7,0
8,0	10,16	72	7,5
10,0	12,70	74	7,7

CÁLCULO DO I.S.C. (DNER - ME 049/94)

Leitura (mm)	pressão		I.S.C. (%)
	aplic.	Corrigida	
2,54	3,1	4,0	5,7
5,08	6,0	6,3	5,9

GRÁFICO PRESSÃO PENETRAÇÃO



DENS. MÁXIMA	1,546	UMID. ÓTIMA(%)=	23,9	I.S.C.(%)=	5,9	EXPANSÃO(%)=	0,75
--------------	-------	-----------------	------	------------	-----	--------------	------

Obs:

VISTO

PROVIAS ENGENHARIA



ENSAIO DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS (NBR 7182/2016)

TRECHO	CAMADA	AMOSTRA	DATA
ROD. IMIGRANTE BATISTA MALGARISE	0,30 A 2,30	2	27/04/2026
ESTACA	MATERIAL	ENERGIA	FURO / ST
155+0,00	ARGILA CINZA	NORMAL	16

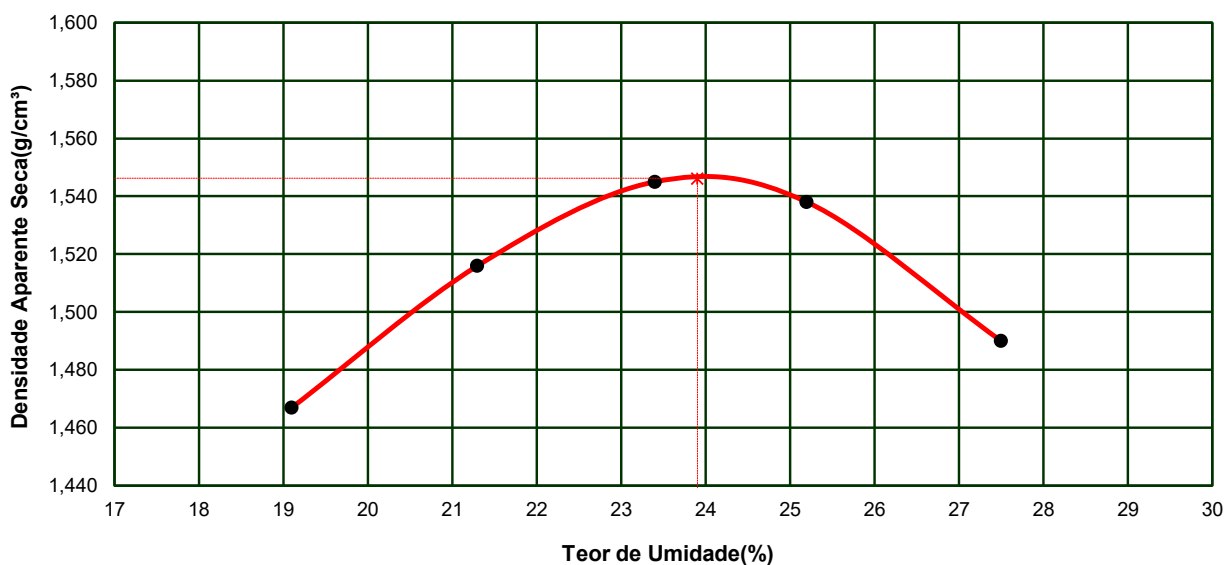
COMPACTAÇÃO (DNER - ME 129/94)

Cilindro nº	1	1	1	1	1
Água Adicionada(ml)	380	440	500	560	620
Cilindro+Solo Úmido(g)	4.026	4.117	4.185	4.205	4.178
Peso do Cilindro(g)	2.275	2.275	2.275	2.275	2.275
Peso do Solo Úmido(g)	1.751	1.842	1.910	1.930	1.903
Volume do Cilindro(cm³)	1.002	1.002	1.002	1.002	1.002
Dens. Apar. Úmida(g/cm³)	1,748	1,838	1,906	1,926	1,899

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE (DNER - ME 129/94)

Cápsula nº	11	63	72	54	27
Cápsula+Solo Úmido(g)	85,24	89,94	78,40	88,99	91,03
Cápsula+Solo Seco(g)	74,10	77,05	66,64	74,01	74,57
Peso da Água(g)	11,14	12,89	11,76	14,98	16,46
Peso da Cápsula(g)	15,82	16,53	16,46	14,63	14,64
Peso do Solo Seco(g)	58,28	60,52	50,18	59,38	59,93
Teor de Umidade(%)	19,1	21,3	23,4	25,2	27,5
Umidade Adotada(%)	19,1	21,3	23,4	25,2	27,5
Dens. Apar. Seca(g/cm³)	1,467	1,516	1,545	1,538	1,490

GRÁFICO DENSIDADE APARENTE - UMIDADE



DENSIDADE MÁXIMA SECA:	1,546 g/cm³	UMIDADE ÓTIMA:	23,9 %
Obs:		UMIDADE NATURAL:	29,8%

VISTO

PROVIAS ENGENHARIA



ENSAIO DE ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA DE SOLOS - NBR-9895/2016

TRECHO	CAMADA	AMOSTRA	DATA
ROD. IMIGRANTE BATISTA MALGARISE	0,30 A 2,30	2	27/04/2026
ESTACA	MATERIAL	ENERGIA	FURO / ST
155+0,00	ARGILA CINZA	NORMAL	16

PREPARAÇÃO DA AMOSTRA

DETERMINAÇÕES DE UMIDADE	HIGROSCÓPICA	MOLDAGEM	NATURAL-NBR-6457/2016
Cápsula nº	20	37	47
Peso da Cápsula+Solo Úmido(g)	75,42	81,06	108,60
Peso da Cápsula+Solo Seco(g)	74,68	80,12	91,08
Peso da Água(g)	0,74	0,94	17,52
Peso da Cápsula(g)	17,70	16,08	18,25
Peso do Solo Seco(g)	56,98	64,04	73,41
Teor de Umidade(%)	1,3	1,5	23,9
Umidade Média(%)	1,4	23,9	29,8

UMID. ÓTIMA(%):	23,9	AMOSTRA ÚMIDA(g):	6.000	ÁGUA A ADICIONAR(ml):	1350
-----------------	------	-------------------	-------	-----------------------	------

MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA - NBR-NM 53/09

EXPANSÃO - NBR-9895/2016

DENSIDADE	MOLDAGEM	SATURADO	Altura do Corpo de Prova(mm) 112,7			
Cilindro nº	7		DATA	Tempo Decorrido em dias	Expansão Lida em mm	Expansão em Porcentagem
Água Adicionada(ml)	1.350					
Peso do Cilindro+Solo Úmido(g)	8.611					
Peso do Cilindro(g)	4.245		27/04/2026	0	0,00	
Peso do Solo Úmido(g)	4.366		28/04/2026	1		
Volume do Cilindro(cm³)	2.280		29/04/2026	2		
Densid. Aparente Úmida(g/cm³)	1,915		30/04/2026	3		
Densid. Aparente Seca(g/cm³)	1,546		01/05/2026	4	0,84	0,75

ENSAIO DE PENETRAÇÃO

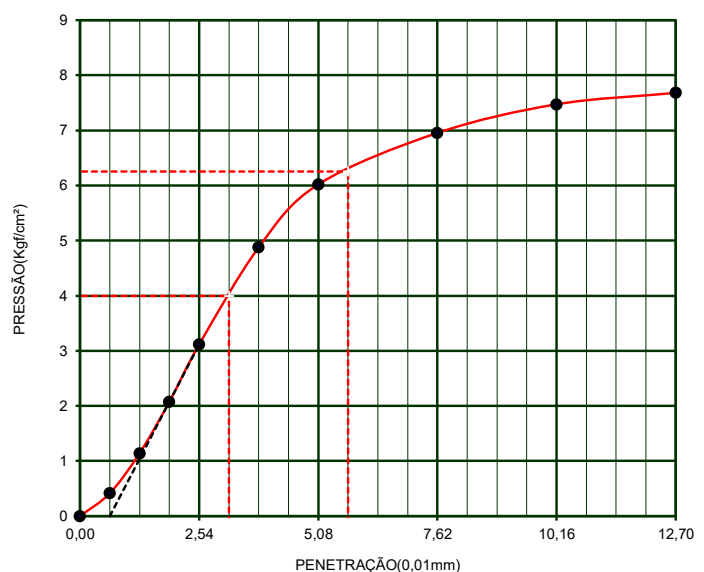
Constante do Anel 0,10379

Tempo (min.)	Penet. (mm)	Leitura 0,001mm	Pressão (kgf/cm²)
0,5	0,64	4	0,4
1,0	1,27	11	1,1
1,5	1,91	20	2,1
2,0	2,54	30	3,1
3,0	3,81	47	4,9
4,0	5,08	58	6,0
6,0	7,62	67	7,0
8,0	10,16	72	7,5
10,0	12,70	74	7,7

CÁLCULO DO I.S.C. (DNER - ME 049/94)

Leitura (mm)	pressão		I.S.C. (%)
	aplic.	Corrigida	
2,54	3,1	4,0	5,7
5,08	6,0	6,3	5,9

GRÁFICO PRESSÃO PENETRAÇÃO



DENS. MÁXIMA	1,546	UMID. ÓTIMA(%)=	23,9	I.S.C.(%)=	5,9	EXPANSÃO(%)=	0,75
--------------	-------	-----------------	------	------------	-----	--------------	------

Obs:

VISTO

PROVIAS ENGENHARIA



ENSAIO DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS (NBR 7182/2016)

TRECHO	CAMADA	AMOSTRA	DATA
ROD. IMIGRANTE BATISTA MALGARISE	0,05 A 2,05	2	27/04/2026
ESTACA	MATERIAL	ENERGIA	FURO / ST
165+0,00	ARGILA VARIEGADA C/ PEDRA	NORMAL	17

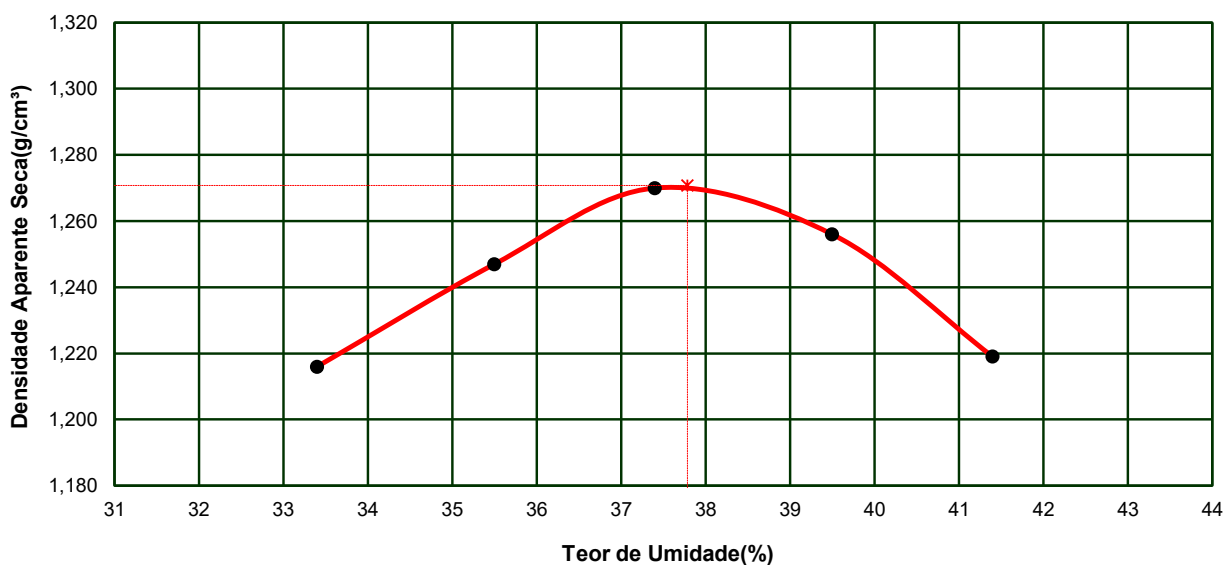
COMPACTAÇÃO (DNER - ME 129/94)

Cilindro nº	1	1	1	1	1
Água Adicionada(ml)	630	690	750	810	870
Cilindro+Solo Úmido(g)	3.900	3.968	4.024	4.031	4.002
Peso do Cilindro(g)	2.275	2.275	2.275	2.275	2.275
Peso do Solo Úmido(g)	1.625	1.693	1.749	1.756	1.727
Volume do Cilindro(cm³)	1.002	1.002	1.002	1.002	1.002
Dens. Apar. Úmida(g/cm³)	1,622	1,690	1,746	1,752	1,724

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE (DNER - ME 129/94)

Cápsula nº	18	10	41	37	35
Cápsula+Solo Úmido(g)	80,75	86,28	91,57	94,06	89,57
Cápsula+Solo Seco(g)	64,49	67,99	71,12	71,58	67,65
Peso da Água(g)	16,26	18,29	20,45	22,48	21,92
Peso da Cápsula(g)	15,82	16,53	16,46	14,63	14,64
Peso do Solo Seco(g)	48,67	51,46	54,66	56,95	53,01
Teor de Umidade(%)	33,4	35,5	37,4	39,5	41,4
Umidade Adotada(%)	33,4	35,5	37,4	39,5	41,4
Dens. Apar. Seca(g/cm³)	1,216	1,247	1,270	1,256	1,219

GRÁFICO DENSIDADE APARENTE - UMIDADE



DENSIDADE MÁXIMA SECA:	1,271 g/cm³	UMIDADE ÓTIMA:	37,8 %
Obs:		UMIDADE NATURAL:	38,3%

VISTO

PROVIAS ENGENHARIA



ENSAIO DE ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA DE SOLOS - NBR-9895/2016

TRECHO	CAMADA	AMOSTRA	DATA
ROD. IMIGRANTE BATISTA MALGARISE	0,05 A 2,05	2	27/04/2026
ESTACA	MATERIAL	ENERGIA	FURO / ST
165+0,00	ARGILA VARIEGADA C/ PEDRA	NORMAL	17

PREPARAÇÃO DA AMOSTRA

DETERMINAÇÕES DE UMIDADE	HIGROSCÓPICA	MOLDAGEM	NATURAL-NBR-6457/2016
Cápsula nº	21	20	15
Peso da Cápsula+Solo Úmido(g)	85,73	81,61	94,71
Peso da Cápsula+Solo Seco(g)	85,27	81,19	72,72
Peso da Água(g)	0,46	0,42	21,99
Peso da Cápsula(g)	17,70	16,08	14,49
Peso do Solo Seco(g)	67,57	65,11	58,23
Teor de Umidade(%)	0,7	0,6	37,8
Umidade Média(%)	0,7	37,8	38,3

UMID. ÓTIMA(%):	37,8	AMOSTRA ÚMIDA(g):	6.000	ÁGUA A ADICIONAR(ml):	2229
-----------------	------	-------------------	-------	-----------------------	------

MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA - NBR-NM 53/09

EXPANSÃO - NBR-9895/2016

DENSIDADE	MOLDAGEM	SATURADO	Altura do Corpo de Prova(mm) 112,7			
Cilindro nº	16		DATA	Tempo Decorrido em dias	Expansão Lida em mm	Expansão em Porcentagem
Água Adicionada(ml)	2.229					
Peso do Cilindro+Solo Úmido(g)	9.474					
Peso do Cilindro(g)	5.410		27/04/2026	0	0,00	
Peso do Solo Úmido(g)	4.064		28/04/2026	1		
Volume do Cilindro(cm³)	2.329		29/04/2026	2		
Densid. Aparente Úmida(g/cm³)	1,745		30/04/2026	3		
Densid. Aparente Seca(g/cm³)	1,266		01/05/2026	4	0,81	0,72

ENSAIO DE PENETRAÇÃO

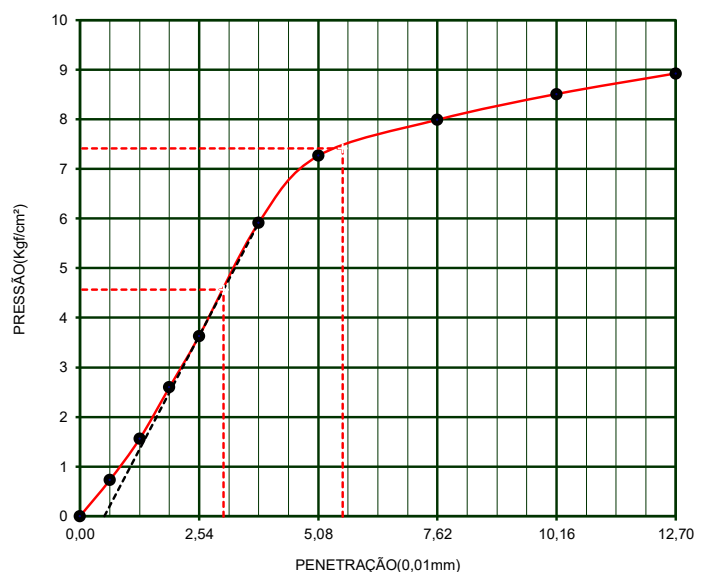
Constante do Anel 0,10379

Tempo (min.)	Penet. (mm)	Leitura 0,001mm	Pressão (kgf/cm²)
0,5	0,64	7	0,7
1,0	1,27	15	1,6
1,5	1,91	25	2,6
2,0	2,54	35	3,6
3,0	3,81	57	5,9
4,0	5,08	70	7,3
6,0	7,62	77	8,0
8,0	10,16	82	8,5
10,0	12,70	86	8,9

CÁLCULO DO I.S.C. (DNER - ME 049/94)

Leitura (mm)	pressão		I.S.C. (%)
	aplic.	Corrigida	
2,54	3,6	4,6	6,5
5,08	7,3	7,4	7,0

GRÁFICO PRESSÃO PENETRAÇÃO



DENS. MÁXIMA	1,271	UMID. ÓTIMA(%)=	37,8	I.S.C.(%)=	7,0	EXPANSÃO(%)=	0,72
--------------	-------	-----------------	------	------------	-----	--------------	------

Obs:

VISTO

PROVIAS ENGENHARIA



ENSAIO DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS (NBR 7182/2016)

TRECHO	CAMADA	AMOSTRA	DATA
ROD. IMIGRANTE BATISTA MALGARISE	0,10 A 2,10	2	27/04/2026
ESTACA	MATERIAL	ENERGIA	FURO / ST
175+0,00	ARGILA VARIEGADA C/ PEDRA	NORMAL	18

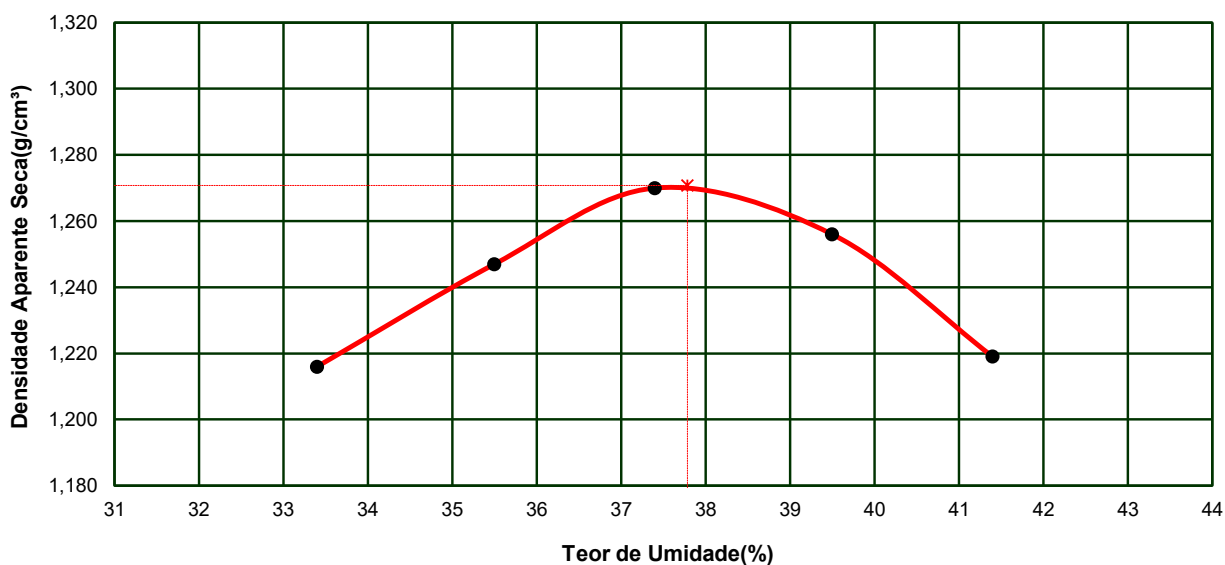
COMPACTAÇÃO (DNER - ME 129/94)

Cilindro nº	1	1	1	1	1
Água Adicionada(ml)	630	690	750	810	870
Cilindro+Solo Úmido(g)	3.900	3.968	4.024	4.031	4.002
Peso do Cilindro(g)	2.275	2.275	2.275	2.275	2.275
Peso do Solo Úmido(g)	1.625	1.693	1.749	1.756	1.727
Volume do Cilindro(cm³)	1.002	1.002	1.002	1.002	1.002
Dens. Apar. Úmida(g/cm³)	1,622	1,690	1,746	1,752	1,724

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE (DNER - ME 129/94)

Cápsula nº	18	10	41	37	35
Cápsula+Solo Úmido(g)	80,75	86,28	91,57	94,06	89,57
Cápsula+Solo Seco(g)	64,49	67,99	71,12	71,58	67,65
Peso da Água(g)	16,26	18,29	20,45	22,48	21,92
Peso da Cápsula(g)	15,82	16,53	16,46	14,63	14,64
Peso do Solo Seco(g)	48,67	51,46	54,66	56,95	53,01
Teor de Umidade(%)	33,4	35,5	37,4	39,5	41,4
Umidade Adotada(%)	33,4	35,5	37,4	39,5	41,4
Dens. Apar. Seca(g/cm³)	1,216	1,247	1,270	1,256	1,219

GRÁFICO DENSIDADE APARENTE - UMIDADE



DENSIDADE MÁXIMA SECA:	1,271 g/cm³	UMIDADE ÓTIMA:	37,8 %
Obs:		UMIDADE NATURAL:	38,3%

VISTO

PROVIAS ENGENHARIA



ENSAIO DE ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA DE SOLOS - NBR-9895/2016

TRECHO	CAMADA	AMOSTRA	DATA
ROD. IMIGRANTE BATISTA MALGARISE	0,10 A 2,10	2	27/04/2026
ESTACA	MATERIAL	ENERGIA	FURO / ST
175+0,00	ARGILA VARIEGADA C/ PEDRA	NORMAL	18

PREPARAÇÃO DA AMOSTRA

DETERMINAÇÕES DE UMIDADE	HIGROSCÓPICA	MOLDAGEM	NATURAL-NBR-6457/2016
Cápsula nº	21	20	15
Peso da Cápsula+Solo Úmido(g)	85,73	81,61	94,71
Peso da Cápsula+Solo Seco(g)	85,27	81,19	72,72
Peso da Água(g)	0,46	0,42	21,99
Peso da Cápsula(g)	17,70	16,08	14,49
Peso do Solo Seco(g)	67,57	65,11	58,23
Teor de Umidade(%)	0,7	0,6	37,8
Umidade Média(%)	0,7	37,8	38,3

UMID. ÓTIMA(%):	37,8	AMOSTRA ÚMIDA(g):	6.000	ÁGUA A ADICIONAR(ml):	2229
-----------------	------	-------------------	-------	-----------------------	------

MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA - NBR-NM 53/09

EXPANSÃO - NBR-9895/2016

DENSIDADE	MOLDAGEM	SATURADO	Altura do Corpo de Prova(mm) 112,7			
Cilindro nº	16		DATA	Tempo Decorrido em dias	Expansão Lida em mm	Expansão em Porcentagem
Água Adicionada(ml)	2.229					
Peso do Cilindro+Solo Úmido(g)	9.474					
Peso do Cilindro(g)	5.410		27/04/2026	0	0,00	
Peso do Solo Úmido(g)	4.064		28/04/2026	1		
Volume do Cilindro(cm³)	2.329		29/04/2026	2		
Densid. Aparente Úmida(g/cm³)	1,745		30/04/2026	3		
Densid. Aparente Seca(g/cm³)	1,266		01/05/2026	4	0,81	0,72

ENSAIO DE PENETRAÇÃO

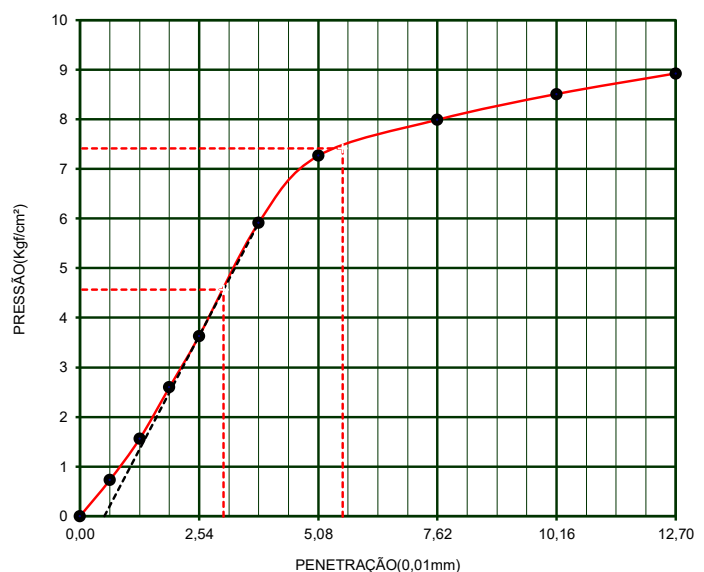
Constante do Anel 0,10379

Tempo (min.)	Penet. (mm)	Leitura 0,001mm	Pressão (kgf/cm²)
0,5	0,64	7	0,7
1,0	1,27	15	1,6
1,5	1,91	25	2,6
2,0	2,54	35	3,6
3,0	3,81	57	5,9
4,0	5,08	70	7,3
6,0	7,62	77	8,0
8,0	10,16	82	8,5
10,0	12,70	86	8,9

CÁLCULO DO I.S.C. (DNER - ME 049/94)

Leitura (mm)	pressão		I.S.C. (%)
	aplic.	Corrigida	
2,54	3,6	4,6	6,5
5,08	7,3	7,4	7,0

GRÁFICO PRESSÃO PENETRAÇÃO



DENS. MÁXIMA	1,271	UMID. ÓTIMA(%)=	37,8	I.S.C.(%)=	7,0	EXPANSÃO(%)=	0,72
--------------	-------	-----------------	------	------------	-----	--------------	------

Obs:

VISTO

PROVIAS ENGENHARIA



ENSAIO DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS (NBR 7182/2016)

TRECHO	CAMADA	AMOSTRA	DATA
ROD. IMIGRANTE BATISTA MALGARISE	0,50 A 2,50	1	27/04/2026
ESTACA	MATERIAL	ENERGIA	FURO / ST
195+0,00	ARGILA VERMELHA CLARA	NORMAL	20

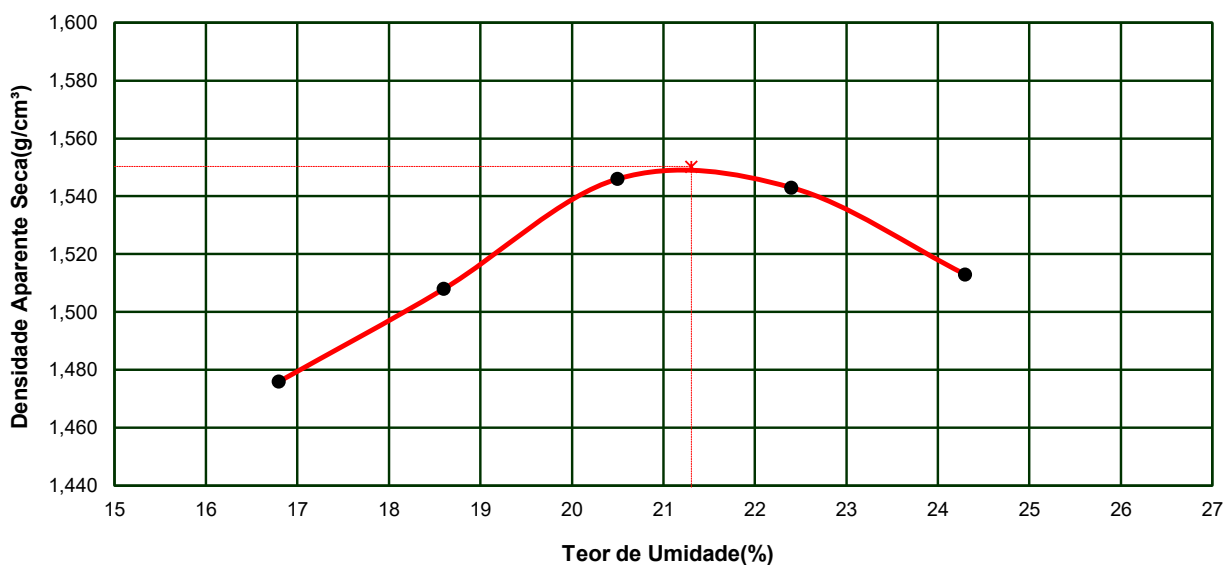
COMPACTAÇÃO (DNER - ME 129/94)

Cilindro nº	1	1	1	1	1
Água Adicionada(ml)	300	360	420	480	540
Cilindro+Solo Úmido(g)	4.003	4.067	4.142	4.167	4.159
Peso do Cilindro(g)	2.275	2.275	2.275	2.275	2.275
Peso do Solo Úmido(g)	1.728	1.792	1.867	1.892	1.884
Volume do Cilindro(cm³)	1.002	1.002	1.002	1.002	1.002
Dens. Apar. Úmida(g/cm³)	1,725	1,788	1,863	1,888	1,880

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE (DNER - ME 129/94)

Cápsula nº	11	20	27	32	35
Cápsula+Solo Úmido(g)	83,56	88,61	81,30	87,45	83,97
Cápsula+Solo Seco(g)	73,89	77,25	70,33	74,37	70,41
Peso da Água(g)	9,67	11,36	10,97	13,08	13,56
Peso da Cápsula(g)	16,33	16,08	16,70	15,94	14,64
Peso do Solo Seco(g)	57,56	61,17	53,63	58,43	55,77
Teor de Umidade(%)	16,8	18,6	20,5	22,4	24,3
Umidade Adotada(%)	16,8	18,6	20,5	22,4	24,3
Dens. Apar. Seca(g/cm³)	1,476	1,508	1,546	1,543	1,513

GRÁFICO DENSIDADE APARENTE - UMIDADE



DENSIDADE MÁXIMA SECA:	1,550 g/cm³	UMIDADE ÓTIMA:	21,3 %
Obs:		UMIDADE NATURAL:	27,6%

VISTO

PROVIAS ENGENHARIA



ENSAIO DE ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA DE SOLOS - NBR-9895/2016

TRECHO	CAMADA	AMOSTRA	DATA
ROD. IMIGRANTE BATISTA MALGARISE	0,50 A 2,50	1	27/04/2026
ESTACA	MATERIAL	ENERGIA	FURO / ST
195+0,00	ARGILA VERMELHA CLARA	NORMAL	20

PREPARAÇÃO DA AMOSTRA

DETERMINAÇÕES DE UMIDADE	HIGROSCÓPICA	MOLDAGEM	NATURAL-NBR-6457/2016
Cápsula nº	39	40	52
Peso da Cápsula+Solo Úmido(g)	77,86	79,51	89,97
Peso da Cápsula+Solo Seco(g)	76,54	78,12	77,08
Peso da Água(g)	1,32	1,39	12,89
Peso da Cápsula(g)	17,56	15,71	16,17
Peso do Solo Seco(g)	58,98	62,41	60,91
Teor de Umidade(%)	2,2	2,2	21,2
Umidade Média(%)	2,2	21,3	27,6

UMID. ÓTIMA(%):	21,3	AMOSTRA ÚMIDA(g):	6.000	ÁGUA A ADICIONAR(ml):	1146
-----------------	------	-------------------	-------	-----------------------	------

MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA - NBR-NM 53/09

EXPANSÃO - NBR-9895/2016

DENSIDADE	MOLDAGEM	SATURADO	Altura do Corpo de Prova(mm) 112,7			
Cilindro nº	25		DATA	Tempo Decorrido em dias	Expansão Lida em mm	Expansão em Porcentagem
Água Adicionada(ml)	1.146					
Peso do Cilindro+Solo Úmido(g)	8.935					
Peso do Cilindro(g)	4.592		27/04/2026	0	0,00	
Peso do Solo Úmido(g)	4.343		28/04/2026	1		
Volume do Cilindro(cm³)	2.320		29/04/2026	2		
Densid. Aparente Úmida(g/cm³)	1,872		30/04/2026	3		
Densid. Aparente Seca(g/cm³)	1,543		01/05/2026	4	0,78	0,69

ENSAIO DE PENETRAÇÃO

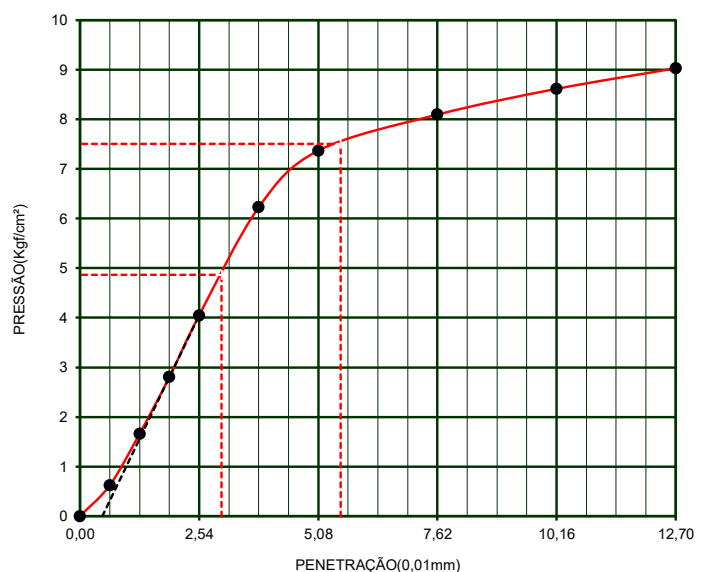
Constante do Anel 0,10379

Tempo (min.)	Penet. (mm)	Leitura 0,001mm	Pressão (kgf/cm²)
0,5	0,64	6	0,6
1,0	1,27	16	1,7
1,5	1,91	27	2,8
2,0	2,54	39	4,0
3,0	3,81	60	6,2
4,0	5,08	71	7,4
6,0	7,62	78	8,1
8,0	10,16	83	8,6
10,0	12,70	87	9,0

CÁLCULO DO I.S.C. (DNER - ME 049/94)

Leitura (mm)	pressão		I.S.C. (%)
	aplic.	Corrigida	
2,54	4,0	4,9	6,9
5,08	7,4	7,5	7,1

GRÁFICO PRESSÃO PENETRAÇÃO



DENS. MÁXIMA	1,550	UMID. ÓTIMA(%)=	21,3	I.S.C.(%)=	7,1	EXPANSÃO(%)=	0,69
--------------	-------	-----------------	------	------------	-----	--------------	------

Obs:

VISTO

PROVIAS ENGENHARIA



ENSAIO DE COMPACTAÇÃO DE SOLOS (NBR 7182/2016)

TRECHO	CAMADA	AMOSTRA	DATA
ROD. IMIGRANTE BATISTA MALGARISE	0,50 A 2,50	1	27/04/2026
ESTACA	MATERIAL	ENERGIA	FURO / ST
200+0,00	ARGILA VERMELHA CLARA	NORMAL	21

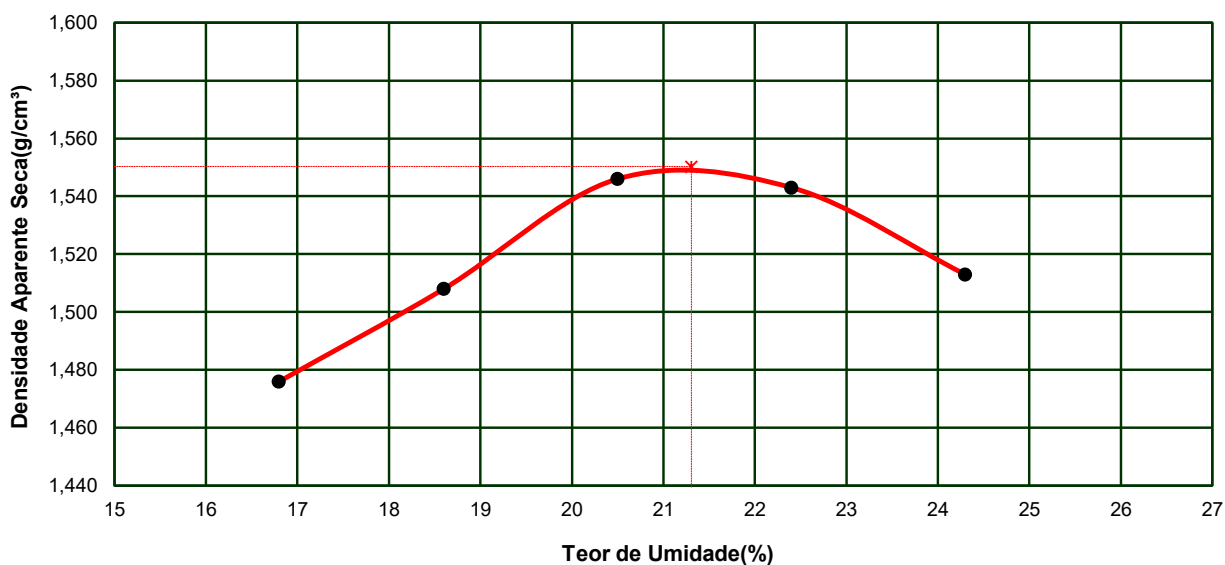
COMPACTAÇÃO (DNER - ME 129/94)

Cilindro nº	1	1	1	1	1
Água Adicionada(ml)	300	360	420	480	540
Cilindro+Solo Úmido(g)	4.003	4.067	4.142	4.167	4.159
Peso do Cilindro(g)	2.275	2.275	2.275	2.275	2.275
Peso do Solo Úmido(g)	1.728	1.792	1.867	1.892	1.884
Volume do Cilindro(cm³)	1.002	1.002	1.002	1.002	1.002
Dens. Apar. Úmida(g/cm³)	1,725	1,788	1,863	1,888	1,880

DETERMINAÇÃO DA UMIDADE (DNER - ME 129/94)

Cápsula nº	11	20	27	32	35
Cápsula+Solo Úmido(g)	83,56	88,61	81,30	87,45	83,97
Cápsula+Solo Seco(g)	73,89	77,25	70,33	74,37	70,41
Peso da Água(g)	9,67	11,36	10,97	13,08	13,56
Peso da Cápsula(g)	16,33	16,08	16,70	15,94	14,64
Peso do Solo Seco(g)	57,56	61,17	53,63	58,43	55,77
Teor de Umidade(%)	16,8	18,6	20,5	22,4	24,3
Umidade Adotada(%)	16,8	18,6	20,5	22,4	24,3
Dens. Apar. Seca(g/cm³)	1,476	1,508	1,546	1,543	1,513

GRÁFICO DENSIDADE APARENTE - UMIDADE



DENSIDADE MÁXIMA SECA:	1,550 g/cm³	UMIDADE ÓTIMA:	21,3 %
Obs:		UMIDADE NATURAL:	27,6%

VISTO

PROVIAS ENGENHARIA



ENSAIO DE ÍNDICE SUPORTE CALIFÓRNIA DE SOLOS - NBR-9895/2016

TRECHO	CAMADA	AMOSTRA	DATA
ROD. IMIGRANTE BATISTA MALGARISE	0,50 A 2,50	1	27/04/2026
ESTACA	MATERIAL	ENERGIA	FURO / ST
200+0,00	ARGILA VERMELHA CLARA	NORMAL	21

PREPARAÇÃO DA AMOSTRA

DETERMINAÇÕES DE UMIDADE	HIGROSCÓPICA	MOLDAGEM	NATURAL-NBR-6457/2016
Cápsula nº	39	40	52
Peso da Cápsula+Solo Úmido(g)	77,86	79,51	89,97
Peso da Cápsula+Solo Seco(g)	76,54	78,12	77,08
Peso da Água(g)	1,32	1,39	12,89
Peso da Cápsula(g)	17,56	15,71	16,17
Peso do Solo Seco(g)	58,98	62,41	60,91
Teor de Umidade(%)	2,2	2,2	21,2
Umidade Média(%)	2,2	21,3	27,6

UMID. ÓTIMA(%)	21,3	AMOSTRA ÚMIDA(g):	6.000	ÁGUA A ADICIONAR(ml):	1146
----------------	------	-------------------	-------	-----------------------	------

MASSA ESPECÍFICA APARENTE SECA - NBR-NM 53/09

EXPANSÃO - NBR-9895/2016

DENSIDADE	MOLDAGEM	SATURADO	Altura do Corpo de Prova(mm) 112,7			
Cilindro nº	25		DATA	Tempo Decorrido em dias	Expansão Lida em mm	Expansão em Porcentagem
Água Adicionada(ml)	1.146					
Peso do Cilindro+Solo Úmido(g)	8.935					
Peso do Cilindro(g)	4.592		27/04/2026	0	0,00	
Peso do Solo Úmido(g)	4.343		28/04/2026	1		
Volume do Cilindro(cm³)	2.320		29/04/2026	2		
Densid. Aparente Úmida(g/cm³)	1,872		30/04/2026	3		
Densid. Aparente Seca(g/cm³)	1,543		01/05/2026	4	0,78	0,69

ENSAIO DE PENETRAÇÃO

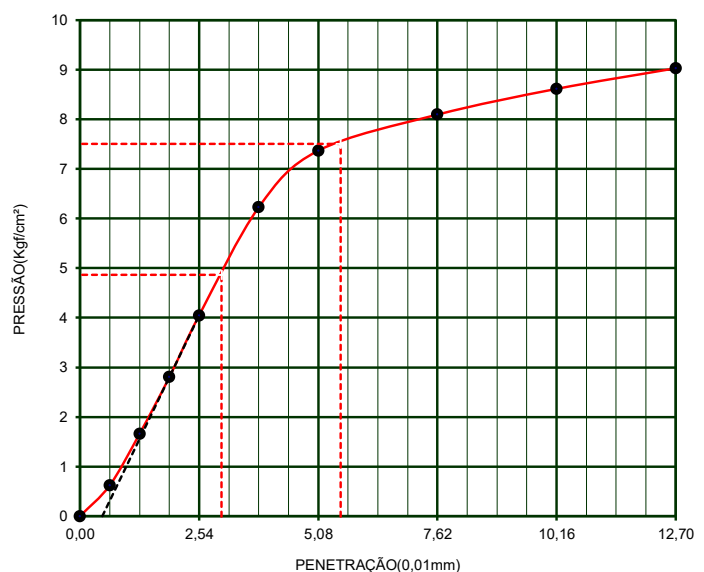
Constante do Anel 0,10379

Tempo (min.)	Penet. (mm)	Leitura 0,001mm	Pressão (kgf/cm²)
0,5	0,64	6	0,6
1,0	1,27	16	1,7
1,5	1,91	27	2,8
2,0	2,54	39	4,0
3,0	3,81	60	6,2
4,0	5,08	71	7,4
6,0	7,62	78	8,1
8,0	10,16	83	8,6
10,0	12,70	87	9,0

CÁLCULO DO I.S.C. (DNER - ME 049/94)

Leitura (mm)	pressão		I.S.C. (%)
	aplic.	Corrigida	
2,54	4,0	4,9	6,9
5,08	7,4	7,5	7,1

GRÁFICO PRESSÃO PENETRAÇÃO



DENS. MÁXIMA	1,550	UMID. ÓTIMA(%)=	21,3	I.S.C.(%)=	7,1	EXPANSÃO(%)=	0,69
--------------	-------	-----------------	------	------------	-----	--------------	------

Obs:

VISTO



12 ORÇAMENTO GLOBAL



Prefeitura Municipal de Nova Veneza

Obra
Rodovia Imigrante Batista Malgarise - ORÇAMENTO GLOBAL

Bancos
SINAPI - 01/2026 - Santa
Catarina
SICRO3 - 01/2026 - Santa
Catarina

B.D.I.
24,03%

Encargos Sociais
Não Desonerado: 0,00%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			SERVIÇOS PRELIMINARES		1,00		2.120,04	2.120,04	0,04 %
1.1	00000311	Próprio	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M²	6,00	284,88	353,34	2.120,04	0,04 %
2			CANTEIRO DE OBRAS		1,00		7.441,80	7.441,80	0,12 %
2.1	00000002	Próprio	CANTEIRO DE OBRAS	UN	1,00	6.000,00	7.441,80	7.441,80	0,12 %
3			ADMINISTRAÇÃO LOCAL		1,00		128.555,05	128.555,05	2,14 %
3.1	00000526	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	1,00	103.648,35	128.555,05	128.555,05	2,14 %
4			MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS		1,00		20.604,18	20.604,18	0,34 %
4.1	00000004	Próprio	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UN	1,00	8.306,13	10.302,09	10.302,09	0,17 %
4.2	00000005	Próprio	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UN	1,00	8.306,13	10.302,09	10.302,09	0,17 %
5			TERRAPLENAGEM		1,00		1.289.391,80	1.289.391,80	21,49 %
5.1	5502985	SICRO3	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M²	12.872,05	0,84	1,04	13.386,93	0,22 %
5.2	5914374	SICRO3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - DENSIDADE 1,50 T/M³ - DMT 1,00KM	TKM	3.861,62	1,02	1,27	4.904,26	0,08 %
5.3	5502139	SICRO3	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 800 A 1.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	M³	9.042,09	7,34	9,10	82.283,02	1,37 %
5.4	00000121	Próprio	FORNECIMENTO DE INSUMO PARA ATERRO COM CBR SUPERIOR A 20%	M³	22.257,00	30,00	30,00 (BDI 0,00%)	667.710,00	11,13 %
5.5	5914389	SICRO3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - DENSIDADE 1,80 T/M³ - DMT 7,00 KM	TKM	280.438,20	0,83	0,83 (BDI 0,00%)	232.763,71	3,88 %
5.6	5914374	SICRO3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - DENSIDADE 1,80 T/M³ - DMT 1,00 KM	TKM	40.062,60	1,02	1,02 (BDI 0,00%)	40.863,85	0,68 %
5.7	5914374	SICRO3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - DENSIDADE 1,80 T/M³ - DMT 2,00 KM	TKM	80.125,20	1,02	1,27	101.759,00	1,70 %
5.8	5502978	SICRO3	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M³	19.586,16	6,00	7,44	145.721,03	2,43 %
6			PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA		1,00		3.656.384,42	3.656.384,42	60,95 %
6.1	4011209	SICRO3	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO - 100% PROCTOR INTERMEDIÁRIO	M²	28.992,33	1,89	2,34	67.842,05	1,13 %
6.2	00000008	Próprio	SUB-BASE DE MACADAME SECO COM BRITA COMERCIAL, INCLUSIVE INSUMO, EXCLUSIVE TRANSPORTE - REF. SICRO COD. 4011279	M³	7.500,08	89,25	110,70	830.258,86	13,84 %
6.3	5915321	SICRO3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - BRITA 04 - CONSUMO 1,26 M³ - DENSIDADE 1,50 T/M³ - DMT 4,50KM	TKM	63.788,18	0,69	0,86	54.857,83	0,91 %
6.4	5915320	SICRO3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - BRITA 04 - CONSUMO 1,26 M³ - DENSIDADE 1,50 T/M³ - DMT 13,30KM	TKM	188.529,51	0,76	0,94	177.217,74	2,95 %
6.5	5915321	SICRO3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - PÓ DE PEDRA - CONSUMO 0,14 M³ - DENSIDADE 1,50 T/M³ - DMT 4,50KM	TKM	7.087,58	0,69	0,86	6.095,32	0,10 %
6.6	5915320	SICRO3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - PÓ DE PEDRA - CONSUMO 0,14 M³ - DENSIDADE 1,50 T/M³ - DMT 13,30KM	TKM	20.947,72	0,76	0,94	19.690,86	0,33 %
6.7	00000009	Próprio	BASE DE BRITA GRADUADA COM BRITA COMERCIAL, EXCLUSIVE INSUMO E TRANSPORTE - REF. SICRO COD. 4011276	M³	4.088,32	18,69	23,18	94.767,26	1,58 %



Prefeitura Municipal de Nova Veneza

Obra
Rodovia Imigrante Batista Malgarise - ORÇAMENTO GLOBAL

Bancos
SINAPI - 01/2026 - Santa
Catarina
SICRO3 - 01/2026 - Santa
Catarina

B.D.I.
24,03%

Encargos Sociais
Não Desonerado: 0,00%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
6.8	00000010	Próprio	FORNECIMENTO DE BRITA GRADUADA COM BRITA COMERCIAL - REF. SICRO COD. 4011276	M³	4.088,32	99,46	114,38 (BDI 15,00%)	467.622,04	7,80 %
6.9	5915320	SICRO3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - BRITA GRADUADA - CONSUMO 1,31 M³ - DENSIDADE 1,50 T/M³ - DMT 9,10KM	TKM	73.105,29	0,76	0,94	68.718,97	1,15 %
6.10	4011352	SICRO3	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA	M²	24.540,14	0,62	0,77	18.895,91	0,32 %
6.11	00000011	Próprio	FORNECIMENTO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO - REF. SICRO COD. 4011352	T	24,54	2.896,81	3.331,33 (BDI 15,00%)	81.750,84	1,36 %
6.12	00000012	Próprio	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA EAI - DMT 524,10KM	T	24,54	505,72	581,58 (BDI 15,00%)	14.271,97	0,24 %
6.13	4011353	SICRO3	PINTURA DE LIGAÇÃO	M²	24.540,14	0,43	0,53	13.006,27	0,22 %
6.14	00000013	Próprio	FORNECIMENTO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C - REF. SICRO COD. 4011353	T	9,82	3.036,48	3.491,95 (BDI 15,00%)	34.290,95	0,57 %
6.15	00000014	Próprio	TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C - DMT 524,10KM	T	9,82	505,72	581,58 (BDI 15,00%)	5.711,12	0,10 %
6.16	00000015	Próprio	CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C - MASSA COMERCIAL - REF. SICRO COD. 4011464	T	3.067,50	22,21	27,55	84.509,63	1,41 %
6.17	00000016	Próprio	FORNECIMENTO DE MASSA ASFÁLTICA COMERCIAL, EXCLUSIVE CAP 50/70 - REF. SICRO COD 4011464	T	3.067,50	179,06	205,92 (BDI 15,00%)	631.659,60	10,53 %
6.18	5915321	SICRO3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - DMT 34,00KM	TKM	104.295,00	0,69	0,86	89.693,70	1,50 %
6.19	5915320	SICRO3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - DMT 2,10KM	TKM	6.441,75	0,76	0,94	6.055,25	0,10 %
6.20	00000017	Próprio	FORNECIMENTO DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70 - TEOR 5,60%	T	171,78	4.248,65	4.885,95 (BDI 15,00%)	839.308,49	13,99 %
6.21	00000018	Próprio	TRANSPORTE DO CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70 - DMT 261,00KM	T	171,78	253,91	292,00 (BDI 15,00%)	50.159,76	0,84 %
7			DRENAGEM PLUVIAL		1,00		700.856,81	700.856,81	11,68 %
7.1	4805757	SICRO3	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M³	8.453,60	7,16	8,88	75.067,97	1,25 %
7.2	4815671	SICRO3	REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO	M³	1.578,75	21,01	26,06	41.142,23	0,69 %
7.3	2003850	SICRO3	LASTRO DE BRITA COMERCIAL COMPACTADO COM SOQUETE VIBRATÓRIO - ESPALHAMENTO MANUAL	M³	44,87	156,98	194,70	8.736,19	0,15 %
7.4	5915321	SICRO3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - DENSIDADE 1,50 T/M³ - DMT 4,50KM	TKM	302,87	0,69	0,86	260,47	0,00 %
7.5	5915320	SICRO3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - DENSIDADE 1,50 T/M³ - DMT 13,30KM	TKM	895,16	0,76	0,94	841,45	0,01 %
7.6	1505877	SICRO3	ENROCAMENTO DE PEDRA ESPALHADA E COMPACTADA MECANICAMENTE - PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M³	252,67	178,03	220,81	55.792,06	0,93 %
7.7	5915321	SICRO3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - DENSIDADE 1,50 T/M³ - DMT 4,50KM	TKM	1.705,52	0,69	0,86	1.466,75	0,02 %
7.8	5915320	SICRO3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - DENSIDADE 1,50 T/M³ - DMT 13,30KM	TKM	5.040,77	0,76	0,94	4.738,32	0,08 %



Prefeitura Municipal de Nova Veneza

Obra
Rodovia Imigrante Batista Malgarise - ORÇAMENTO GLOBAL

Bancos
SINAPI - 01/2026 - Santa
Catarina
SICRO3 - 01/2026 - Santa
Catarina

B.D.I.
24,03%

Encargos Sociais
Não Desonerado: 0,00%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
7.9	00000508	Próprio	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO COMERCIAL PARA DRENAGEM D = 0,30 M - REF. SINAPI COD. 92808	M	11,00	76,56	94,96	1.044,56	0,02 %
7.10	00000509	Próprio	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO COMERCIAL PARA DRENAGEM D = 0,40 M - REF. SINAPI COD. 92809	M	95,00	132,52	164,36	15.614,20	0,26 %
7.11	0804061	SICRO3	BOCA DE BSTC D = 0,40 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UN	13,00	383,77	475,99	6.187,87	0,10 %
7.12	0804067	SICRO3	BOCA DE BSTC D = 0,40 M - ESCONSIDADE 15° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UN	4,00	386,93	479,91	1.919,64	0,03 %
7.13	00000511	Próprio	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO COMERCIAL PARA DRENAGEM D = 0,80 M - REF. SICRO COD. 2003826	M	202,00	74,36	92,23	18.630,46	0,31 %
7.14	00000020	Próprio	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 800 MM	M	202,00	277,91	319,60 (BDI 15,00%)	64.559,20	1,08 %
7.15	00000513	Próprio	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA DRENAGEM - DUPLO - D = 1,20 M - REF. SICRO COD. 2003835	M	13,00	113,82	141,17	1.835,21	0,03 %
7.16	00000022	Próprio	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-2, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 1200 MM	M	26,00	595,53	684,86 (BDI 15,00%)	17.806,36	0,30 %
7.17	0804401	SICRO3	BOCA DE BSTC D = 1,20 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	UN	4,00	4.271,34	5.297,74	21.190,96	0,35 %
7.18	00000562	Próprio	CORPO DE BSTC D = 0,60 M PA1 - AREIA, BRITA, PEDRA DE MÃO E TUBO DE CONCRETO ARMADO COMERCIAIS - REF. SICRO COD 0804021	M	82,00	208,84	259,02	21.239,64	0,35 %
7.19	00000019	Próprio	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 600 MM	M	82,00	173,70	199,76 (BDI 15,00%)	16.380,32	0,27 %
7.20	0804377	SICRO3	BOCA DE BSTC D = 0,60 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	UN	9,00	1.141,57	1.415,89	12.743,01	0,21 %
7.21	0804383	SICRO3	BOCA DE BSTC D = 0,60 M - ESCONSIDADE 45° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	UN	1,00	1.669,63	2.070,84	2.070,84	0,03 %
7.22	00000514	Próprio	CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA PEDRA DE MÃO E TUBO DE CONCRETO ARMADO COMERCIAIS - REF. SICRO COD. 0804029	M	62,00	287,46	356,54	22.105,48	0,37 %
7.23	00000020	Próprio	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 800 MM	M	62,00	277,91	319,60 (BDI 15,00%)	19.815,20	0,33 %
7.24	0804385	SICRO3	BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	UN	54,00	1.908,70	2.367,36	127.837,44	2,13 %
7.25	0804387	SICRO3	BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 15° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	UN	3,00	2.011,44	2.494,79	7.484,37	0,12 %
7.26	0804389	SICRO3	BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 30° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	UN	2,00	2.246,97	2.786,92	5.573,84	0,09 %
7.27	00000515	Próprio	CORPO DE BSTC D = 1,00 M PA2 - AREIA, BRITA, PEDRA DE MÃO E TUBO DE CONCRETO ARMADO COMERCIAIS - REF. SICRO COD. 0804039	M	15,00	815,49	1.011,45	15.171,75	0,25 %
7.28	0804393	SICRO3	BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	UN	2,00	2.949,15	3.657,83	7.315,66	0,12 %
7.29	00000563	Próprio	CORPO DE BDTC D = 1,20 M PA2 - AREIA, BRITA, PEDRA DE MÃO E TUBO DE CONCRETO ARMADO COMERCIAIS - REF. SICRO COD. 0804199	M	17,00	846,30	1.049,67	17.844,39	0,30 %
7.30	00000022	Próprio	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-2, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 1200 MM	M	34,00	595,53	684,86 (BDI 15,00%)	23.285,24	0,39 %



Prefeitura Municipal de Nova Veneza

Obra
Rodovia Imigrante Batista Malgarise - ORÇAMENTO GLOBAL

Bancos
SINAPI - 01/2026 - Santa
Catarina
SICRO3 - 01/2026 - Santa
Catarina

B.D.I.
24,03%

Encargos Sociais
Não Desonerado: 0,00%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
7.31	0804431	SICRO3	BOCA DE BDTC D = 1,20 M - ESCONSIDADE 45° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	UN	2,00	8.673,67	10.757,95	21.515,90	0,36 %
7.32	00000089	Próprio	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - TIPO STC 03 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA - AREIA E BRITA COMERCIAIS - REF. SICRO COD. 2003323	M	110,00	71,77	89,02	9.792,20	0,16 %
7.33	00000234	Próprio	DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO PARA CORTE EM SOLO - TUBO PEAD E BRITA COMERCIAL - REF. SICRO COD. 2003579	M	110,00	159,29	197,57	21.732,70	0,36 %
7.34	2003642	SICRO3	CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN	1,00	1.676,94	2.079,91	2.079,91	0,03 %
7.35	2003644	SICRO3	CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP 02 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN	2,00	1.648,19	2.044,25	4.088,50	0,07 %
7.36	2003479	SICRO3	CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS 200-80 A - COM GRELHA DE CONCRETO - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN	1,00	4.794,42	5.946,52	5.946,52	0,10 %
8			SERVIÇOS COMPLEMENTARES		1,00		24.222,20	24.222,20	0,40 %
8.1	1600966	SICRO3	REMOÇÃO DE CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO	M	400,00	0,91	1,13	452,00	0,01 %
8.2	3713610	SICRO3	CERCA COM 4 FIOS DE ARAME FARPADO E MOURÃO DE CONCRETO DE SEÇÃO QUADRADA DE 11 CM A CADA 2,5 M E ESTICADOR DE 15 CM A CADA 50 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	400,00	37,29	46,25	18.500,00	0,31 %
8.3	00000223	Próprio	REALOCAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO, ENGASTAMENTO EM BASE CONCRETADA (NÃO INCLUI FORNECIMENTO DOS MATERIAIS) - REF. SINAPI COD. 100600	UN	2,00	2.124,57	2.635,10	5.270,20	0,09 %
9			SINALIZAÇÃO VIÁRIA		1,00		169.057,48	169.057,48	2,82 %
9.1	5213400	SICRO3	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,4 MM - COR BRANCA	M²	986,27	20,32	25,20	24.854,00	0,41 %
9.2	5213400	SICRO3	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,4 MM - COR AMARELA	M²	529,27	20,32	25,20	13.337,60	0,22 %
9.3	5213360	SICRO3	TACHA REFLETIVA EM PLÁSTICO INJETADO - BIDIRECIONAL TIPO I - COM UM PINO - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1.617,00	35,75	44,34	71.697,78	1,20 %
9.4	5213441	SICRO3	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UN	17,00	480,58	596,06	10.133,02	0,17 %
9.5	5213465	SICRO3	PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UN	2,00	480,54	596,01	1.192,02	0,02 %
9.6	5213445	SICRO3	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,331 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UN	3,00	480,51	595,98	1.787,94	0,03 %
9.7	00000119	Próprio	PLACA EM AÇO - 0,30 X 0,90 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213498	UN	8,00	205,92	255,40	2.043,20	0,03 %
9.8	00000178	Próprio	PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,80 M COM INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES (1,13 X 0,50 M) - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213465	UN	4,00	588,37	729,76	2.919,04	0,05 %
9.9	00000146	Próprio	PLACA EM AÇO - 2,20 X 1,00 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213498	UN	1,00	1.019,01	1.263,88	1.263,88	0,02 %
9.10	00000566	Próprio	PLACA EM AÇO - 2,10 X 1,00 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213498	UN	1,00	980,00	1.215,49	1.215,49	0,02 %
9.11	00000568	Próprio	PLACA EM AÇO - 2,30 X 1,50 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213498	UN	2,00	1.548,74	1.920,90	3.841,80	0,06 %



Prefeitura Municipal de Nova Veneza

Obra
Rodovia Imigrante Batista Malgarise - ORÇAMENTO GLOBAL

Bancos
SINAPI - 01/2026 - Santa
Catarina
SICRO3 - 01/2026 - Santa
Catarina

B.D.I.
24,03%

Encargos Sociais
Não Desonerado: 0,00%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
9.12	00000100	Próprio	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,80 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213864	UN	19,00	686,66	851,66	16.181,54	0,27 %
9.13	00000104	Próprio	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R1 - LADO DE 0,331 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213856	UN	3,00	629,33	780,56	2.341,68	0,04 %
9.14	00000122	Próprio	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA - LADO 0,30 X 0,90 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213864	UN	8,00	556,17	689,82	5.518,56	0,09 %
9.15	00000179	Próprio	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA - LADO 0,80 M - COM INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES (1,13 X 0,50 M) - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213864	UN	4,00	791,39	981,56	3.926,24	0,07 %
9.16	00000147	Próprio	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACAS 2,20 X 1,00 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213868	UN	1,00	1.355,60	1.681,35	1.681,35	0,03 %
9.17	00000567	Próprio	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACAS - 2,10 X 1,00 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213868	UN	1,00	1.271,82	1.577,44	1.577,44	0,03 %
9.18	00000569	Próprio	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACAS - 2,30 X 1,50 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213868	UN	2,00	1.429,05	1.772,45	3.544,90	0,06 %

Total sem BDI	5.162.200,97
Total do BDI	836.432,81
Total Geral	5.998.633,78

JONAS BUZANELO
CREA/SC: 103.303-2



BDI - BDI Nova Veneza

GRUPO A TAXA ADMINISTRATIVA DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		
1	Administração Central	4,67%
Total do Grupo		4,67%
GRUPO B TAXA REPRESENTATIVA DOS RISCOS		
1	Riscos	0,74%
Total do Grupo		0,74%
GRUPO C TAXA REPRESENTATIVA SEGURO GARANTIA		
1	Risco	0,97%
Total do Grupo		0,97%
GRUPO D TAXA REPRESENTATIVA DAS DESPESAS FINANCEIRAS		
1	Despesas Financeiras	1,21%
Total do Grupo		1,21%
GRUPO E TAXA REPRESENTATIVA DO LUCRO		
1	Lucro	8,69%
Total do Grupo		8,69%
GRUPO F TAXA REPRESENTATIVA DA INCIDÊNCIA DOS IMPOSTOS (SOBRE O FATURAMENTO DA EMPRESA)		
1	ISS (IMPOSTO SOBRE SERVIÇOS) - MUNICIPAL	2,00%
2	COFINS - FEDERAL	3,00%
3	PIS (PROGRAMA DE INTREGRAÇÃO SOCIAL) - FEDERAL	0,65%
4	CRB -CONTRIBUIÇÃO INSS (DESONERAÇÃO)	0,00%
Total do Grupo		5,65%
FÓRMULA PARA O CÁLCULO DO BDI		

Bonificação sobre despesas indiretas (B.D.I)= 24,03%

BDI 2

GRUPO A TAXA ADMINISTRATIVA DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		
1	Administração Central	4,49%
Total do Grupo		4,49%
GRUPO B TAXA REPRESENTATIVA DOS RISCOS		
1	Riscos	1,11%
Total do Grupo		1,11%
GRUPO C TAXA REPRESENTATIVA SEGURO GARANTIA		
1	Risco	0,82%
Total do Grupo		0,82%
GRUPO D TAXA REPRESENTATIVA DAS DESPESAS FINANCEIRAS		
1	Despesas Financeiras	3,91%
Total do Grupo		3,91%
GRUPO E TAXA REPRESENTATIVA DO LUCRO		
1	Lucro	4,00%
Total do Grupo		4,00%
GRUPO F TAXA REPRESENTATIVA DA INCIDÊNCIA DOS IMPOSTOS (SOBRE O FATURAMENTO DA EMPRESA)		
1	ISS (IMPOSTO SOBRE SERVIÇOS) - MUNICIPAL	0,00%
2	COFINS - FEDERAL	0,00%
3	PIS (PROGRAMA DE INTEGRACÃO SOCIAL) - FEDERAL	0,00%
4	CRB -CONTRIBUIÇÃO INSS (DESONERAÇÃO)	0,00%
Total do Grupo		0,00%
FÓRMULA PARA O CÁLCULO DO BDI		

Bonificação sobre despesas indiretas (B.D.I.)= **15,00%**



Obra
Rodovia Imigrante Batista Malgarise - ORÇAMENTO GLOBAL

Bancos
SINAPI - 01/2026 - Santa Catarina
SICRO3 - 01/2026 - Santa Catarina

B.D.I.
24,03%

Encargos Sociais
Não Desonerado: 0,00%

Cronograma Físico e Financeiro										
Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 2.120,04	100,00% 2.120,04							
2	CANTEIRO DE OBRAS	100,00% 7.441,80	12,50% 930,23	12,50% 930,23	12,50% 930,23	12,50% 930,23	12,50% 930,23	12,50% 930,23	12,50% 930,23	12,50% 930,23
3	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	100,00% 128.555,05	11,32% 14.552,43	11,88% 15.272,34	14,13% 18.164,83	12,60% 16.197,94	12,47% 16.030,81	12,47% 16.030,81	12,47% 16.030,81	12,66% 16.275,07
4	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	100,00% 20.604,18			30,00% 6.181,25	35,00% 7.211,46				35,00% 7.211,46
5	TERRAPLENAGEM	100,00% 1.289.391,80	35,00% 451.287,13	35,00% 451.287,13	30,00% 386.817,54					
6	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	100,00% 3.656.384,42			10,00% 365.638,44	20,00% 731.276,88	20,00% 731.276,88	20,00% 731.276,88	20,00% 731.276,88	10,00% 365.638,44
7	DRENAGEM PLUVIAL	100,00% 700.856,81	30,00% 210.257,04	35,00% 245.299,88	10,00% 70.085,68					25,00% 175.214,20
8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100,00% 24.222,20								100,00% 24.222,20
9	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	100,00% 169.057,48								100,00% 169.057,48
Porcentagem			11,32%	11,88%	14,13%	12,6%	12,47%	12,47%	12,47%	12,66%
Custo			679.146,86	712.789,57	847.817,97	755.616,50	748.237,92	748.237,92	748.237,92	758.549,08
Porcentagem Acumulado			11,32%	23,2%	37,34%	49,93%	62,41%	74,88%	87,35%	100,0%
Custo Acumulado			679.146,86	1.391.936,43	2.239.754,40	2.995.370,90	3.743.608,82	4.491.846,74	5.240.084,66	5.998.633,78

JONAS BUZANELO
CREA/SC: 103.303-2

Cálculo binômico aquisição + transporte:																					
Data base: Janeiro/2026																					
Local da obra: RODOVIA IMIGRANTE BATISTA MALGARISE																					
ESTUDO ECONÔMICO REFERENTE AQUISIÇÃO DE MATERIAIS																					
FORNECEDOR	MATERIAL	VOL. (M3)	P.U. (R\$/ton)	DENS. (t/m3)	P.U. (R\$/m³)	Data cotação	Data reajuste	Índice PAVIM	P.U. na Data Base	C.AQUIS. (R\$/m³)	C.AQUIS. (R\$/t)	PESO (t)	D.M.T. PAV. (km)	MOM.TRANS P. PAV. (t.km)	P.U. PAV. COD. 5915321 (R\$)	C.TRANS. PAV. (R\$)	D.M.T. RP. (km)	MOM.TRANS P. RP. (t.km)	P.U. RP. COD 5915320 (R\$)	C.TRANS. RP. (R\$)	C. TOTAL (R\$)
Cedro Eng., Com. e Min. CNPJ: 85.281.889/0004-28 Maracajá/SC	Massa asfáltica (sem CAP)	1,000	178,00	1,00		ago/25	jan/26	1,006	179,06		179,06	1,00	34,00	34,00	0,69	23,46	2,10	2,10	0,76	1,60	204,12
SBM - SETEP Construções S.A CNPJ: 83.665.141/0001-50 Urussanga/SC	Massa asfáltica (sem CAP)	1,000	230,00	1,00		nov/25	jan/26	1,004	230,97		230,97	1,00	45,70	45,70	0,69	31,53	5,20	5,20	0,76	3,95	266,46
JR Construções e Terrap. CNPJ: 01.963.124/0001-35 Içara/SC	Massa asfáltica (sem CAP)	1,000	240,00	1,000		jan/26	jan/26	1,000	240,00		240,00	1,00	41,60	41,60	0,69	28,70	5,20	5,20	0,76	3,95	272,66
Uggoni Britagem CNPJ: 07.582.277/0001-19 Nova Veneza/SC	Brita 04 (macadame) Brita graduada Pó de pedra	1,000 1,000 1,000	40,00 50,00 65,00	1,500 1,611 1,503	60,00 80,55 97,70	mar/26 mar/26 mar/26	jan/26 jan/26 jan/26	0,990 0,990 0,990	59,39 79,73 96,70	59,39 79,73 96,70		1,50 1,61 1,50	1,90 1,90 1,90	2,85 3,06 2,86	0,69 0,69 0,69	1,97 2,11 1,97	8,90 8,90 8,90	13,35 14,34 13,38	0,76 0,76 0,76	10,15 10,90 10,17	71,50 92,74 108,84
Construtora Nunes CNPJ: 79.382.412/0002-74 Nova Veneza/SC	Brita 04 (macadame) Brita graduada Pó de pedra	1,000 1,000 1,000	44,10 45,20 60,64	1,620 1,697 1,497	71,44 76,70 90,78	mar/26 mar/26 mar/26	jan/26 jan/26 jan/26	0,990 0,990 0,990	70,71 75,92 89,85	70,71 75,92 89,85		1,62 1,70 1,50		0,00 0,00 0,00	0,69 0,69 0,69	0,00 0,00 0,00	9,10 9,10 9,10	14,74 15,44 13,62	0,76 0,76 0,76	11,20 11,74 10,35	81,92 87,66 100,21
Tobias Britagem CNPJ: 01.626.457/0001-79 Meleiro/SC	Brita 04 (macadame) Brita graduada Pó de pedra	1,000 1,000 1,000	38,00 44,00 46,00	1,340 1,560 1,500	50,92 68,64 69,00	abr/26 abr/26 abr/26	jan/26 jan/26 jan/26	0,990 0,990 0,990	50,40 67,94 68,30	50,40 67,94 68,30		1,34 1,56 1,50	4,50 4,50 4,50	6,03 7,02 6,75	0,69 0,69 0,69	4,16 4,84 4,66	13,30 13,30 13,30	17,82 20,75 19,95	0,76 0,76 0,76	13,54 15,77 15,16	68,11 88,55 88,12

MAIS ECONÔMICO	CUSTO FORNECIMENTO + TRANSP. (R\$)	Fornecedor
Brita Graduada	87,66	Construtora Nunes
Brita 04	68,11	Tobias Britagem
Pó de pedra	88,12	Tobias Britagem
Massa asfáltica	204,12	Cedro Eng., Com. e Min.

BINÔMIO AQUISIÇÃO + TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO										
Origem/estado	Aquisição (R\$/T)					Transporte + pedágio (R\$/T)			Aquisição + Transporte + Pedágio (R\$/t) (s/BDI)	
	Valor - ANP Janeiro/2026	ICMS	Pis	Cofins	CUSTO DE AQUISIÇÃO (c/ICMS, PIS e COFINS e S/BDI)	Transporte s/BDI Dif.(R\$/t)	Pedágio s/BDI Dif. (R\$/t)	CUSTO DE TRANSPORTE E PEDÁGIO (c/ICMS e s/BDI)		
Paraná										
CIMENTOS ASFÁLTICO CAP-50-70	R\$ 3.260,01	17%	0,65%	3,00%	R\$ 4.108,40	R\$ 397,75	R\$ 12,32	R\$ 410,07	R\$ 4.518,47	
EMULSÃO ASFÁLTICA EAI	R\$ 2.298,62	17%	0,65%	3,00%	R\$ 2.896,81	R\$ 493,40	R\$ 12,32	R\$ 505,72	R\$ 3.402,53	
EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	R\$ 2.409,44	17%	0,65%	3,00%	R\$ 3.036,47	R\$ 493,40	R\$ 12,32	R\$ 505,72	R\$ 3.542,19	
Rio Grande do Sul										
CIMENTOS ASFÁLTICO CAP-50-70	R\$ 3.371,30	17%	0,65%	3,00%	R\$ 4.248,65	R\$ 245,87	R\$ 8,04	R\$ 253,91	R\$ 4.502,56	
EMULSÃO ASFÁLTICA EAI	R\$ 2.458,54	17%	0,65%	3,00%	R\$ 3.098,35	R\$ 341,52	R\$ 8,04	R\$ 349,56	R\$ 3.447,91	
EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	R\$ 2.534,31	17%	0,65%	3,00%	R\$ 3.193,83	R\$ 341,52	R\$ 8,04	R\$ 349,56	R\$ 3.543,39	
São Paulo										
CIMENTOS ASFÁLTICO CAP-50-70	R\$ 3.235,85	17%	0,65%	3,00%	R\$ 4.077,95	R\$ 730,95	R\$ 32,54	R\$ 763,49	R\$ 4.841,43	
EMULSÃO ASFÁLTICA EAI	R\$ 2.425,78	17%	0,65%	3,00%	R\$ 3.057,06	R\$ 826,60	R\$ 32,54	R\$ 859,14	R\$ 3.916,20	
EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	R\$ 2.613,43	17%	0,65%	3,00%	R\$ 3.293,55	R\$ 826,60	R\$ 32,54	R\$ 859,14	R\$ 4.152,69	
Fonte: ANP Janeiro/2026										
*sem preços para Santa Catarina										
*onde observado a ausência de preços nos estados, foi empregado o preço médio da região, considerando a refinaria mais próx. do trecho (no estado sem preço divulgado)										
*a partir de Setembro/2016, os preços estão sem frete, ICMS, PIS/Pasep e Cofins, (Resolução ANP Nº 35, DE 8.8.2016 - DOU 9.8.2016 - Art. 3º)										

RESUMO BINÔMIO AQUISIÇÃO + TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO

	PR		RS		SP		Menor	Origem
CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	R\$	4.518,47	R\$	4.502,56	R\$	4.841,43	R\$ 4.502,56	RS
EMULSÃO ASFÁLTICA EAI	R\$	3.402,53	R\$	3.447,91	R\$	3.916,20	R\$ 3.402,53	PR
EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	R\$	3.542,19	R\$	3.543,39	R\$	4.152,69	R\$ 3.542,19	PR



Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
Superintendência de Defesa da Concorrência

PREÇO MÉDIO MENSAL PONDERADO PRATICADO PELOS DISTRIBUIDORES DE PRODUTOS ASFÁLTICOS (R\$/KG)

Importante Quando não houver declaração de venda do produto selecionado, ou quando a declaração de venda do produto ocorrer por menos de 03 (três) distribuidoras, a tabela indicará campo vazio.

Mês	Produto	Estado	Preço
jan/26	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	Paraná	3,26001
jan/26	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	Rio Grande do Sul	3,37130
jan/26	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	Santa Catarina	-
jan/26	CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	São Paulo	3,23585
jan/26	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	Paraná	2,29862
jan/26	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	Rio Grande do Sul	2,45854
jan/26	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	Santa Catarina	-
jan/26	EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO	São Paulo	2,42578
jan/26	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	Paraná	2,40944
jan/26	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	Rio Grande do Sul	2,53431
jan/26	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	Santa Catarina	-
jan/26	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	São Paulo	2,61343

TRANSPORTE DE PRODUTOS ASFÁLTICOS - REFINARIA ATÉ USINA (CAP)								
Estado	Preço do Transporte (R\$/t)							
	Fórmula (R\$)	Distância (D) Km	P (R\$) jul/14	ICMS	Índice de Reajuste	Transporte s/BDI	BDI Diferenciado	Preço Unitário Transp.c/BDI dif.
Paraná - Refinaria Presidente Getúlio Vargas (Araucária) - Rodovia do Xisto, BR 476, km 16 - Araucária - PR - CEP: 83707-440								
RODOVIA PAVIMENTADA	$P = 26,939 + 0,253.D$	488	R\$ 150,40	17%	2,19498810	R\$ 397,75		
RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	$P = 26,939 + 0,299.D$	0	R\$ 26,94	17%	2,19498810			
RODOVIA EM LEITO NATURAL	$P = 26,939 + 0,412.D$	0	R\$ 26,94	17%	2,19498810			
TOTAL						R\$ 397,75		
Rio Grande do Sul - Refinaria Alberto Pasqualini - Canoas - Avenida Getúlio Vargas, 11001 - Bairro Brigadeira - Canoas/RS - CEP: 92420-221								
RODOVIA PAVIMENTADA	$P = 26,939 + 0,253.D$	261	R\$ 92,97	17%	2,19498810	R\$ 245,87		
RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	$P = 26,939 + 0,299.D$	0	R\$ 26,94	17%	2,19498810			
RODOVIA EM LEITO NATURAL	$P = 26,939 + 0,412.D$	0	R\$ 26,94	17%	2,19498810			
TOTAL						R\$ 245,87		
São Paulo - Refinaria de Paulínia - Paulínia - Rod. SP-332 Km 130 s/n - Bonfim, Paulínia - SP, 13140-000								
RODOVIA PAVIMENTADA	$P = 26,939 + 0,253.D$	986	R\$ 276,40	17%	2,19498810	R\$ 730,95		
RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	$P = 26,939 + 0,299.D$	0	R\$ 26,94	17%	2,19498810			
RODOVIA EM LEITO NATURAL	$P = 26,939 + 0,412.D$	0	R\$ 26,94	17%	2,19498810			
TOTAL						R\$ 730,95		

Índice de Reajuste (Pavimentação) (DNIT/FGV)		
a	b	R=a/b
jan/26	jul/14	
593,167	270,237	

FONTE: FGV/IBRE - DNIT - ÍNDICES DE REAJUSTAMENTO DE OBRAS RODOVIÁRIAS

Natureza do Transporte	Equações Tarifárias de Transporte (R\$)
Rodovia pavimentada	$(26,939 + 0,253 \times D)$ por tonelada
Rodovia em revestimento primário	$(26,939 + 0,299 \times D)$ por tonelada
Rodovia em leito natural	$(26,939 + 0,412 \times D)$ por tonelada

§ 1º As novas equações tarifárias têm como referência o mês-base de julho de 2014 e incluem todos os custos diretos envolvidos com o transporte de produtos asfálticos, excetuando-se ICMS, BDI diferenciado, conforme preconizado no Memorando Circular nº 02/2012-DIREX, e eventuais despesas relacionadas ao pagamento de pedágio em rodovias concessionadas.

Fonte: Portaria nº 1977 de 25 de outubro de 2017.

TRANSPORTE DE PRODUTOS ASFÁLTICOS - REFINARIA ATÉ PISTA (EMULSÕES)								
Estado	Preço do Transporte (R\$/t)							
	Fórmula (R\$)	Distância (D) Km	P (R\$) jul/14	ICMS	Índice de Reajuste	Transporte s/BDI	BDI Diferenciado	Preço Unitário Transp.c/BDI dif.
Paraná - Refinaria Presidente Getúlio Vargas (Araucária) - Rodovia do Xisto, BR 476, km 16 - Araucária - PR - CEP: 83707-440								
RODOVIA PAVIMENTADA	$P = 26,939 + 0,253.D$	522	R\$ 159,01	17%	2,19498810	R\$ 420,50		
RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	$P = 26,939 + 0,299.D$	2,1	R\$ 27,57	17%	2,19498810	R\$ 72,90		
RODOVIA EM LEITO NATURAL	$P = 26,939 + 0,412.D$	0	R\$ 26,94	17%	2,19498810			
TOTAL						R\$ 493,40		
Rio Grande do Sul - Refinaria Alberto Pasqualini - Canoas - Avenida Getúlio Vargas, 11001 - Bairro Brigadeira - Canoas/RS - CEP: 92420-221								
RODOVIA PAVIMENTADA	$P = 26,939 + 0,253.D$	295	R\$ 101,57	17%	2,19498810	R\$ 268,62		
RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	$P = 26,939 + 0,299.D$	2,1	R\$ 27,57	17%	2,19498810	R\$ 72,90		
RODOVIA EM LEITO NATURAL	$P = 26,939 + 0,412.D$	0	R\$ 26,94	17%	2,19498810			
TOTAL						R\$ 341,52		
São Paulo - Refinaria de Paulínia - Paulínia - Rod. SP-332 Km 130 s/n - Bonfim, Paulínia - SP, 13140-000								
RODOVIA PAVIMENTADA	$P = 26,939 + 0,253.D$	1020	R\$ 285,00	17%	2,19498810	R\$ 753,70		
RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	$P = 26,939 + 0,299.D$	2,1	R\$ 27,57	17%	2,19498810	R\$ 72,90		
RODOVIA EM LEITO NATURAL	$P = 26,939 + 0,412.D$	0	R\$ 26,94	17%	2,19498810			
TOTAL						R\$ 826,60		

Índice de Reajuste (Pavimentação) (DNIT/FGV)		
a	b	R=a/b
jan/26	jul/14	
593,167	270,237	

FONTE: FGV/IBRE - DNIT - ÍNDICES DE REAJUSTAMENTO DE OBRAS RODOVIÁRIAS

Natureza do Transporte	Equações Tarifárias de Transporte (R\$)
Rodovia pavimentada	$(26,939 + 0,253 \times D)$ por tonelada
Rodovia em revestimento primário	$(26,939 + 0,299 \times D)$ por tonelada
Rodovia em leito natural	$(26,939 + 0,412 \times D)$ por tonelada

§ 1º As novas equações tarifárias têm como referência o mês-base de julho de 2014 e incluem todos os custos diretos envolvidos com o transporte de produtos asfálticos, excetuando-se ICMS, BDI diferenciado, conforme preconizado no Memorando Circular nº 02/2012-DIREX, e eventuais despesas relacionadas ao pagamento de pedágio em rodovias concessionadas.

Fonte: Portaria nº 1977 de 25 de outubro de 2017.

CÁLCULO DE PEDÁGIOS (REFINARIAS)

Para fim de cálculo do custo referencial foram considerados veículos de classe 3S3 com capacidade de carga de 28 toneladas. (6 EIXOS)

DESTINO: Maracajá/SC

ESTADO	CIDADE	ENDEREÇO	QUANTIDADE DE PEDÁGIOS	TOTAL PEDÁGIO	TOTAL PEDÁGIO / TONELADA
Paraná	Araucária	Paraná - Refinaria Presidente Getúlio Vargas (Araucária) - Rodovia do Xisto, BR 476, km 16 - Araucária - PR - CEP: 83707-440	6	R\$ 345,00	R\$ 12,32
Rio Grande do Sul	Canoas	Rio Grande do Sul - Refinaria Alberto Pasqualini - Canoas - Avenida Getúlio Vargas, 11001 - Bairro Brigadeira - Canoas/RS - CEP: 92420-221	5	R\$ 225,00	R\$ 8,04
São Paulo	Paulínia	São Paulo - Refinaria de Paulínia - Paulínia - Rod. SP-332 Km 130 s/n - Bonfim, Paulínia - SP, 13140-000	15	R\$ 911,00	R\$ 32,54

Pedágio Total

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO CUSTO DO PEDÁGIO - CAP, EAI, RR-1C				
ARAUCÁRIA/PR - MARACAJÁ/SC				
Veículo Padrão de Transporte:		353	Número de Eixos Ida: 6	
Capacidade:		28,00	Número de Eixos Volta: 4	
Origem:		Paraná - Refinaria Presidente Getúlio Vargas (Araucária) - Rodovia do Xisto, BR 476, km 16 - Araucária - PR - CEP: 83707-440		
Destino:		Maracajá/SC		
Localização das praças de Pedágio	Valor Caminhão - Fixo	Valor Caminhão - Por Eixo	Custo por viagem	Custo por tonelada (R\$/t)
Ida - Veículo com os 6 eixos abaixados			Extensão (km):	
São José dos Pinhais (BR-376) - Km 637.600	R\$ -	R\$ 5,70	R\$ 34,20	R\$ 1,22
Garuva (BR-101) - Km 1.350	R\$ -	R\$ 5,70	R\$ 34,20	R\$ 1,22
Araquari (BR-101) - Km 79.400	R\$ -	R\$ 5,70	R\$ 34,20	R\$ 1,22
Porto Belo (BR-101) - Km 157.300	R\$ -	R\$ 5,70	R\$ 34,20	R\$ 1,22
Palhoça (BR-101) - Km 243.900	R\$ -	R\$ 5,70	R\$ 34,20	R\$ 1,22
Laguna (BR-101) - Km 298.660	R\$ -	R\$ 3,00	R\$ 18,00	R\$ 0,64
Tubarão (BR-101) - Km 344.700	R\$ -	R\$ 3,00	R\$ 18,00	R\$ 0,64
Total Ida (6 Eixos)			R\$ 207,00	R\$ 7,39
Volta - Veículo com os 4 eixos abaixados e 2 suspensos			Extensão (km):	
São José dos Pinhais (BR-376) - Km 637.600	R\$ -	R\$ 5,70	R\$ 22,80	R\$ 0,81
Garuva (BR-101) - Km 1.350	R\$ -	R\$ 5,70	R\$ 22,80	R\$ 0,81
Araquari (BR-101) - Km 79.400	R\$ -	R\$ 5,70	R\$ 22,80	R\$ 0,81
Porto Belo (BR-101) - Km 157.300	R\$ -	R\$ 5,70	R\$ 22,80	R\$ 0,81
Palhoça (BR-101) - Km 243.900	R\$ -	R\$ 5,70	R\$ 22,80	R\$ 0,81
Laguna (BR-101) - Km 298.660	R\$ -	R\$ 3,00	R\$ 12,00	R\$ 0,43
Tubarão (BR-101) - Km 344.700	R\$ -	R\$ 3,00	R\$ 12,00	R\$ 0,43
Total Volta (4 Eixos)			R\$ 138,00	R\$ 4,93
Custo por Tonelada TOTAL (Ida e Volta)				R\$ 12,32

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO CUSTO DO PEDÁGIO - CAP, EAI, RR-1C				
CANOAS/RS - MARACAJÁ/SC				
Veículo Padrão de Transporte:		3S3	Número de Eixos Ida: 6	
Capacidade:		28,00	Número de Eixos Volta: 4	
Origem:		Rio Grande do Sul - Refinaria Alberto Pasqualini - Canoas - Avenida Getúlio Vargas, 11001 - Bairro Brigadeira - Canoas/RS - CEP: 92420-221		
Destino:		Maracajá/SC		
Localização das praças de Pedágio	Valor Caminhão - Fixo	Valor Caminhão - Por Eixo	Custo por viagem	Custo por tonelada (R\$/t)
Ida - Veículo com os 6 eixos abaixados			Extensão (km):	
Gravataí (BR-290) - Km 60.000	R\$ -	R\$ 5,50	R\$ 33,00	R\$ 1,18
Santo Antonio da Patrulha (BR-290) - Km 19.000	R\$ -	R\$ 5,50	R\$ 33,00	R\$ 1,18
Três Cachoeiras (BR-290) - Km 35.380	R\$ -	R\$ 5,50	R\$ 33,00	R\$ 1,18
São João do Sul (BR-101) - Km 457.530	R\$ -	R\$ 3,00	R\$ 18,00	R\$ 0,64
Araranguá (BR-101) - Km 404.550	R\$ -	R\$ 3,00	R\$ 18,00	R\$ 0,64
Total Ida (6 Eixos)			R\$ 135,00	R\$ 4,82
Volta - Veículo com os 4 eixos abaixados e 2 suspensos			Extensão (km):	
Gravataí (BR-290) - Km 60.000	R\$ -	R\$ 5,50	R\$ 22,00	R\$ 0,79
Santo Antonio da Patrulha (BR-290) - Km 19.000	R\$ -	R\$ 5,50	R\$ 22,00	R\$ 0,79
Três Cachoeiras (BR-290) - Km 35.380	R\$ -	R\$ 5,50	R\$ 22,00	R\$ 0,79
São João do Sul (BR-101) - Km 457.530	R\$ -	R\$ 3,00	R\$ 12,00	R\$ 0,43
Araranguá (BR-101) - Km 404.550	R\$ -	R\$ 3,00	R\$ 12,00	R\$ 0,43

Total Volta (4 Eixos)			R\$ 90,00	R\$ 3,21
Custo por Tonelada TOTAL (Ida e Volta)			R\$ 8,04	

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO CUSTO DO PEDÁGIO - CAP, EAI, RR-1C				
PAULÍNIA/SP - MARACAJÁ/SC				
Veículo Padrão de Transporte:	353	Número de Eixos Ida:	6	
Capacidade:	28,00	Número de Eixos Volta:	4	
Origem:	São Paulo - Refinaria de Paulínia - Paulínia - Rod. SP-332 Km 130 s/n - Bonfim, Paulínia - SP, 13140-000			
Destino:	Maracajá/SC			
Localização das praças de Pedágio	Valor Caminhão - Fixo	Valor Caminhão - Por Eixo	Custo por viagem	Custo por tonelada (R\$/t)
Ida - Veículo com os 6 eixos abaixados			Extensão (km):	
Itupeva (SP-348) - Km 77.430	R\$ -	R\$ 13,60	R\$ 81,60	R\$ 2,91
Caieiras (SP-348) - Km 36.200	R\$ -	R\$ 13,70	R\$ 82,20	R\$ 2,94
Regis Bittencourt (SP-021) - Km 25.360	R\$ -	R\$ 3,50	R\$ 21,00	R\$ 0,75
São Lourenço da Serra (SP-116) - Km 298.800	R\$ -	R\$ 4,30	R\$ 25,80	R\$ 0,92
Miracatu (BR-116) - Km 370.400	R\$ -	R\$ 4,30	R\$ 25,80	R\$ 0,92
Juquiá (BR-116) - Km 426.600	R\$ -	R\$ 4,30	R\$ 25,80	R\$ 0,92
Cajati (BR-116) - Km 485.700	R\$ -	R\$ 4,30	R\$ 25,80	R\$ 0,92
Barra do Turvo (BR-116) - Km 542.900	R\$ -	R\$ 4,30	R\$ 25,80	R\$ 0,92
Campina Grande do Sul (BR-116) - Km 57.200	R\$ -	R\$ 4,30	R\$ 25,80	R\$ 0,92
São José dos Pinhais (BR-376) - Km 637.600	R\$ -	R\$ 5,70	R\$ 34,20	R\$ 1,22
Garuva (BR-101) - Km 1.350	R\$ -	R\$ 5,70	R\$ 34,20	R\$ 1,22
Araquari (BR-101) - Km 79.400	R\$ -	R\$ 5,70	R\$ 34,20	R\$ 1,22
Porto Belo (BR-101) - Km 157.300	R\$ -	R\$ 5,70	R\$ 34,20	R\$ 1,22
Palhoça (BR-101) - Km 243.900	R\$ -	R\$ 5,70	R\$ 34,20	R\$ 1,22
Laguna (BR-101) - Km 298.660	R\$ -	R\$ 3,00	R\$ 18,00	R\$ 0,64
Tubarão (BR-101) - Km 344.700	R\$ -	R\$ 3,00	R\$ 18,00	R\$ 0,64
Total Ida (6 Eixos)	R\$ -		R\$ 546,60	R\$ 19,52
Volta - Veículo com os 4 eixos abaixados e 2 suspensos			Extensão (km):	
Itupeva (SP-348) - Km 77.430	R\$ -	R\$ 13,60	R\$ 54,40	R\$ 1,94
Caieiras (SP-348) - Km 36.200	R\$ -	R\$ 13,70	R\$ 54,80	R\$ 1,96
Regis Bittencourt (SP-021) - Km 25.360	R\$ -	R\$ 3,50	R\$ 14,00	R\$ 0,50
São Lourenço da Serra (SP-116) - Km 298.800	R\$ -	R\$ 4,30	R\$ 17,20	R\$ 0,61
Miracatu (BR-116) - Km 370.400	R\$ -	R\$ 4,30	R\$ 17,20	R\$ 0,61
Juquiá (BR-116) - Km 426.600	R\$ -	R\$ 4,30	R\$ 17,20	R\$ 0,61
Cajati (BR-116) - Km 485.700	R\$ -	R\$ 4,30	R\$ 17,20	R\$ 0,61
Barra do Turvo (BR-116) - Km 542.900	R\$ -	R\$ 4,30	R\$ 17,20	R\$ 0,61
Campina Grande do Sul (BR-116) - Km 57.200	R\$ -	R\$ 4,30	R\$ 17,20	R\$ 0,61
São José dos Pinhais (BR-376) - Km 637.600	R\$ -	R\$ 5,70	R\$ 22,80	R\$ 0,81
Garuva (BR-101) - Km 1.350	R\$ -	R\$ 5,70	R\$ 22,80	R\$ 0,81
Araquari (BR-101) - Km 79.400	R\$ -	R\$ 5,70	R\$ 22,80	R\$ 0,81
Porto Belo (BR-101) - Km 157.300	R\$ -	R\$ 5,70	R\$ 22,80	R\$ 0,81
Palhoça (BR-101) - Km 243.900	R\$ -	R\$ 5,70	R\$ 22,80	R\$ 0,81
Laguna (BR-101) - Km 298.660	R\$ -	R\$ 3,00	R\$ 12,00	R\$ 0,43
Tubarão (BR-101) - Km 344.700	R\$ -	R\$ 3,00	R\$ 12,00	R\$ 0,43
Total Volta (4 Eixos)	R\$ -		R\$ 364,40	R\$ 13,01
Custo por Tonelada TOTAL (Ida e Volta)			R\$ 32,54	

Fonte:

<https://qualp.com.br/#>

Preços Abril/2026

Relatório de Volumes

Projeto: Z:\OneDrive - Provias Engenharia e Consultoria\10 - PROVIAS 2026\PM NOVA VENEZA\18-Rod. Imigrante Batista_Estr. Boa_Etapa 2\02 - Projeto Terraplenagem_Rod Imig Batista Malgarise_Borgo.dwg

Alinhamento: Eixo - Rod Imig Batista Malgarise

Grupo de Seções: SLG-6

Estaca Inicial: 0+0.000

Estaca Final: 204+16.234

<u>Estaca</u>	<u>Semi Distância</u> (m)	<u>Área de Corte</u> (m²)	<u>Volume de Corte</u> (m³)	<u>Área de Aterro</u> (m²)	<u>Volume Aterro</u> (m³)	<u>Vol. Acum.</u> <u>Corte (m³)</u>	<u>Vol. Acum.</u> <u>Aterro (m³)</u>
0+0.000	0.00	12.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1+0.000	10.00	1.82	142.21	0.00	0.00	142.21	0.00
2+0.000	10.00	0.51	23.28	0.15	1.55	165.49	1.55
3+0.000	10.00	0.35	8.68	0.01	1.66	174.17	3.21
4+0.000	10.00	0.71	10.60	0.28	2.88	184.77	6.09
5+0.000	10.00	0.55	12.57	0.24	5.12	197.34	11.21
6+0.000	10.00	1.28	18.36	0.10	3.36	215.70	14.57
7+0.000	10.00	3.07	43.54	0.00	1.00	259.24	15.58
8+0.000	10.00	3.15	62.19	0.00	0.00	321.43	15.58
9+0.000	10.00	1.36	45.09	0.00	0.00	366.52	15.58
10+0.000	10.00	0.02	13.79	0.28	2.77	380.31	18.35
11+0.000	10.00	0.00	0.20	0.58	8.58	380.51	26.93
12+0.000	10.00	0.00	0.02	0.45	10.28	380.53	37.21
13+0.000	10.00	0.00	0.06	0.47	9.18	380.59	46.39
13+3.258	1.63	0.00	0.01	0.50	1.58	380.60	47.97
14+0.000	8.37	0.00	0.03	0.50	8.39	380.63	56.36
14+13.184	6.59	0.05	0.32	0.47	6.40	380.95	62.76
15+0.000	3.41	0.03	0.25	0.59	3.62	381.20	66.38
16+0.000	10.00	0.00	0.28	0.63	12.27	381.48	78.65

<u>Estaca</u>	<u>Semi Distância</u> (m)	<u>Área de Corte</u> (m²)	<u>Volume de</u> <u>Corte (m³)</u>	<u>Área de Aterro</u> (m²)	<u>Volume Aterro</u> (m³)	<u>Vol. Acum.</u> <u>Corte (m³)</u>	<u>Vol. Acum.</u> <u>Aterro (m³)</u>
16+3.110	1.56	0.00	0.01	0.57	1.87	381.48	80.52
17+0.000	8.44	0.00	0.04	0.33	7.55	381.52	88.07
18+0.000	10.00	0.00	0.00	1.28	16.06	381.52	104.13
19+0.000	10.00	0.00	0.00	4.29	55.67	381.52	159.80
19+10.681	5.34	0.00	0.00	5.27	51.03	381.52	210.83
20+0.000	4.66	0.00	0.00	4.92	47.45	381.52	258.28
20+8.335	4.17	0.00	0.00	4.55	39.47	381.52	297.74
21+0.000	5.83	0.00	0.00	1.27	33.95	381.52	331.69
21+5.989	2.99	0.58	1.73	0.01	3.83	383.26	335.52
22+14.339	14.18	1.88	34.81	0.00	0.20	418.07	335.73
23+0.000	2.83	0.99	8.10	0.00	0.00	426.17	335.73
23+4.314	2.16	0.21	2.58	0.02	0.05	428.75	335.77
24+0.000	7.84	0.00	1.64	2.19	17.35	430.40	353.12
25+0.000	10.00	0.00	0.00	3.58	57.67	430.40	410.79
26+0.000	10.00	0.00	0.00	3.42	69.96	430.40	480.76
27+0.000	10.00	0.00	0.00	6.18	95.98	430.40	576.74
28+0.000	10.00	0.00	0.00	6.30	124.83	430.40	701.56
29+0.000	10.00	0.00	0.00	3.97	102.70	430.40	804.26
30+0.000	10.00	0.00	0.00	2.07	60.33	430.40	864.60
30+17.402	8.70	0.00	0.00	0.60	23.18	430.40	887.78
31+0.000	1.30	0.00	0.00	0.49	1.41	430.40	889.19
31+18.515	9.26	0.20	1.87	0.32	7.46	432.27	896.65
32+0.000	0.74	0.19	0.29	0.29	0.45	432.56	897.11
32+19.628	9.81	0.11	2.98	1.11	13.86	435.54	910.97
33+0.000	0.19	0.10	0.04	1.14	0.42	435.58	911.39
34+0.000	10.00	0.04	1.46	2.49	36.35	437.03	947.74
35+0.000	10.00	0.25	2.91	1.69	41.81	439.95	989.55
36+0.000	10.00	0.65	9.00	1.58	32.73	448.94	1022.27
37+0.000	10.00	0.19	8.39	2.05	36.34	457.33	1058.61
38+0.000	10.00	0.00	1.90	3.72	57.73	459.22	1116.35

<u>Estaca</u>	<u>Semi Distância</u> (m)	<u>Área de Corte</u> (m²)	<u>Volume de</u> <u>Corte (m³)</u>	<u>Área de Aterro</u> (m²)	<u>Volume Aterro</u> (m³)	<u>Vol. Acum.</u> <u>Corte (m³)</u>	<u>Vol. Acum.</u> <u>Aterro (m³)</u>
39+0.000	10.00	0.00	0.00	6.03	97.46	459.22	1213.81
40+0.000	10.00	0.00	0.00	7.71	137.33	459.22	1351.15
41+0.000	10.00	0.00	0.00	7.56	152.69	459.22	1503.84
42+0.000	10.00	0.00	0.00	4.69	122.52	459.22	1626.36
43+0.000	10.00	0.00	0.00	2.56	72.47	459.22	1698.84
44+0.000	10.00	0.40	3.96	0.21	27.67	463.18	1726.51
45+0.000	10.00	0.67	10.65	0.00	2.11	473.83	1728.62
46+0.000	10.00	0.52	11.87	0.00	0.00	485.70	1728.62
46+19.504	9.75	0.16	6.61	0.16	1.57	492.31	1730.19
47+0.000	0.25	0.14	0.07	0.18	0.08	492.38	1730.28
48+0.000	10.00	0.00	1.39	1.86	20.40	493.77	1750.68
49+0.000	10.00	0.00	0.01	3.25	51.10	493.78	1801.78
50+0.000	10.00	0.00	0.00	4.21	74.60	493.78	1876.38
51+0.000	10.00	0.00	0.00	4.49	86.95	493.78	1963.33
52+0.000	10.00	0.02	0.24	1.74	62.27	494.02	2025.60
53+0.000	10.00	0.12	1.39	0.45	21.94	495.41	2047.55
54+0.000	10.00	0.00	1.15	1.68	21.38	496.56	2068.92
55+0.000	10.00	0.00	0.00	5.63	73.14	496.56	2142.06
55+8.711	4.36	0.00	0.01	6.94	54.75	496.58	2196.81
56+0.000	5.64	0.00	0.02	7.59	82.03	496.60	2278.85
57+0.000	10.00	0.00	0.00	6.06	136.54	496.60	2415.38
58+0.000	10.00	0.00	0.00	4.55	106.10	496.60	2521.49
59+0.000	10.00	0.00	0.00	3.13	76.80	496.60	2598.29
59+3.529	1.76	0.00	0.00	2.63	10.16	496.60	2608.45
60+0.000	8.24	0.32	2.61	2.36	41.08	499.20	2649.53
61+0.000	10.00	0.10	4.17	0.08	24.41	503.37	2673.94
62+0.000	10.00	0.00	1.00	2.25	23.29	504.38	2697.23
62+18.347	9.17	0.01	0.07	1.79	37.06	504.44	2734.29
63+0.000	0.83	0.02	0.02	1.67	2.86	504.46	2737.15
64+0.000	10.00	0.00	0.15	2.53	42.07	504.61	2779.22

<u>Estaca</u>	<u>Semi Distância</u> (m)	<u>Área de Corte</u> (m²)	<u>Volume de</u> <u>Corte (m³)</u>	<u>Área de Aterro</u> (m²)	<u>Volume Aterro</u> (m³)	<u>Vol. Acum.</u> <u>Corte (m³)</u>	<u>Vol. Acum.</u> <u>Aterro (m³)</u>
64+12.379	6.19	0.00	0.00	1.93	27.65	504.61	2806.87
65+0.000	3.81	0.00	0.00	1.73	13.96	504.61	2820.83
66+0.000	10.00	0.00	0.00	1.94	36.71	504.61	2857.54
66+9.913	4.96	0.00	0.00	1.65	17.78	504.61	2875.32
67+0.000	5.04	0.00	0.00	1.42	15.44	504.61	2890.76
68+0.000	10.00	0.00	0.00	1.87	32.89	504.61	2923.65
68+7.447	3.72	0.00	0.00	2.20	15.18	504.61	2938.83
69+0.000	6.28	0.00	0.00	2.82	31.50	504.61	2970.34
70+0.000	10.00	0.00	0.00	3.39	62.03	504.61	3032.37
71+0.000	10.00	0.00	0.00	4.07	74.60	504.61	3106.97
72+0.000	10.00	0.00	0.00	5.54	96.14	504.61	3203.11
73+0.000	10.00	0.00	0.00	6.70	122.38	504.61	3325.49
74+0.000	10.00	0.00	0.00	7.04	137.39	504.61	3462.89
75+0.000	10.00	0.00	0.00	9.54	165.86	504.61	3628.75
76+0.000	10.00	0.00	0.00	8.25	177.95	504.61	3806.70
77+0.000	10.00	0.00	0.00	8.18	164.26	504.61	3970.95
78+0.000	10.00	0.00	0.00	7.77	159.47	504.61	4130.42
79+0.000	10.00	0.00	0.00	5.85	136.23	504.61	4266.65
80+0.000	10.00	0.00	0.00	5.00	108.47	504.61	4375.12
81+0.000	10.00	0.01	0.12	3.32	83.17	504.73	4458.29
82+0.000	10.00	0.07	0.87	1.55	48.68	505.60	4506.98
83+0.000	10.00	0.20	2.77	0.92	24.63	508.37	4531.61
84+0.000	10.00	0.32	5.20	1.16	20.79	513.57	4552.41
85+0.000	10.00	0.98	12.97	0.84	20.03	526.54	4572.44
86+0.000	10.00	0.32	12.96	0.93	17.72	539.50	4590.16
87+0.000	10.00	0.01	3.30	1.58	25.10	542.81	4615.27
88+0.000	10.00	0.00	0.14	2.12	37.00	542.94	4652.26
89+0.000	10.00	0.00	0.00	2.42	45.45	542.94	4697.71
90+0.000	10.00	0.00	0.00	3.26	56.82	542.94	4754.53
91+0.000	10.00	0.00	0.00	3.35	66.11	542.94	4820.63

<u>Estaca</u>	<u>Semi Distância</u> (m)	<u>Área de Corte</u> (m²)	<u>Volume de</u> <u>Corte (m³)</u>	<u>Área de Aterro</u> (m²)	<u>Volume Aterro</u> (m³)	<u>Vol. Acum.</u> <u>Corte (m³)</u>	<u>Vol. Acum.</u> <u>Aterro (m³)</u>
92+0.000	10.00	0.00	0.00	3.48	68.33	542.94	4888.96
93+0.000	10.00	0.00	0.00	3.18	66.65	542.94	4955.62
94+0.000	10.00	0.00	0.00	3.69	68.74	542.94	5024.35
94+5.401	2.70	0.00	0.00	1.76	14.73	542.94	5039.08
95+0.000	7.30	0.00	0.00	3.48	38.25	542.94	5077.33
96+0.000	10.00	0.00	0.00	3.52	69.94	542.94	5147.27
97+0.000	10.00	0.00	0.00	3.19	67.10	542.94	5214.37
98+0.000	10.00	0.00	0.00	4.00	71.90	542.94	5286.28
99+0.000	10.00	0.00	0.00	4.54	85.37	542.94	5371.65
100+0.000	10.00	0.00	0.00	4.22	87.55	542.94	5459.19
101+0.000	10.00	0.00	0.00	3.67	78.92	542.94	5538.11
102+0.000	10.00	0.00	0.00	2.90	65.78	542.94	5603.89
103+0.000	10.00	0.00	0.00	4.61	75.13	542.94	5679.02
104+0.000	10.00	0.00	0.00	5.92	105.30	542.94	5784.32
105+0.000	10.00	0.00	0.00	6.43	123.54	542.94	5907.86
105+2.241	1.12	0.00	0.00	6.41	14.39	542.94	5922.26
106+0.000	8.88	0.00	0.00	4.75	99.10	542.94	6021.35
107+0.000	10.00	0.00	0.00	2.27	70.20	542.94	6091.55
107+5.299	2.65	0.01	0.01	2.09	11.55	542.96	6103.11
108+0.000	7.35	0.04	0.31	1.47	26.17	543.26	6129.28
109+0.000	10.00	0.00	0.36	5.33	68.01	543.62	6197.29
109+8.357	4.18	0.00	0.00	5.98	47.27	543.62	6244.56
110+0.000	5.82	0.00	0.00	4.78	62.64	543.62	6307.20
111+0.000	10.00	0.00	0.00	4.40	91.79	543.62	6398.99
112+0.000	10.00	0.00	0.00	3.63	80.25	543.62	6479.24
112+14.602	7.30	0.00	0.00	3.84	54.53	543.62	6533.77
113+0.000	2.70	0.00	0.00	3.65	20.23	543.62	6554.00
114+0.000	10.00	0.00	0.00	2.81	64.59	543.62	6618.59
114+14.211	7.11	0.00	0.00	1.77	32.52	543.62	6651.11
115+0.000	2.89	0.01	0.03	1.13	8.39	543.65	6659.50

<u>Estaca</u>	<u>Semi Distância</u> (m)	<u>Área de Corte</u> (m²)	<u>Volume de</u> <u>Corte (m³)</u>	<u>Área de Aterro</u> (m²)	<u>Volume Aterro</u> (m³)	<u>Vol. Acum.</u> <u>Corte (m³)</u>	<u>Vol. Acum.</u> <u>Aterro (m³)</u>
116+0.000	10.00	0.08	0.87	1.01	21.42	544.52	6680.92
116+13.819	6.91	0.00	0.54	2.50	24.31	545.06	6705.23
117+0.000	3.09	0.00	0.01	3.71	19.19	545.07	6724.42
118+0.000	10.00	0.00	0.00	4.91	86.13	545.07	6810.55
119+0.000	10.00	0.00	0.00	2.77	76.72	545.07	6887.27
120+0.000	10.00	0.00	0.00	2.92	56.82	545.07	6944.10
120+1.231	0.62	0.00	0.00	2.96	3.61	545.07	6947.71
121+0.000	9.38	0.00	0.01	2.24	48.83	545.08	6996.54
121+10.519	5.26	0.05	0.24	1.74	20.97	545.32	7017.51
122+0.000	4.74	0.00	0.21	4.01	27.29	545.54	7044.80
122+19.807	9.90	0.00	0.04	6.72	106.31	545.58	7151.12
123+0.000	0.10	0.00	0.00	6.74	1.30	545.58	7152.42
124+0.000	10.00	0.00	0.00	7.75	144.87	545.58	7297.29
125+0.000	10.00	0.00	0.00	7.95	157.02	545.58	7454.31
126+0.000	10.00	0.00	0.00	9.16	171.11	545.58	7625.42
127+0.000	10.00	0.00	0.00	8.64	178.04	545.58	7803.46
128+0.000	10.00	0.00	0.00	6.80	154.40	545.58	7957.86
129+0.000	10.00	0.00	0.00	7.07	138.69	545.58	8096.55
130+0.000	10.00	0.00	0.00	5.88	129.56	545.58	8226.11
130+9.759	4.88	0.00	0.00	5.19	54.05	545.58	8280.16
131+0.000	5.12	0.00	0.00	4.93	51.94	545.58	8332.09
131+16.095	8.05	0.00	0.00	5.75	84.71	545.58	8416.80
132+0.000	1.95	0.00	0.00	5.60	21.61	545.58	8438.41
133+0.000	10.00	0.40	3.88	2.01	73.47	549.46	8511.87
133+2.431	1.22	0.38	0.92	2.00	4.60	550.38	8516.48
134+0.000	8.78	0.23	5.31	2.18	36.79	555.69	8553.27
135+0.000	10.00	0.12	3.46	2.27	44.54	559.15	8597.81
136+0.000	10.00	0.02	1.35	2.68	49.51	560.50	8647.32
136+2.042	1.02	0.01	0.02	2.67	5.47	560.52	8652.79
137+0.000	8.98	0.00	0.05	3.66	55.53	560.57	8708.32

<u>Estaca</u>	<u>Semi Distância</u> (m)	<u>Área de Corte</u> (m²)	<u>Volume de</u> <u>Corte (m³)</u>	<u>Área de Aterro</u> (m²)	<u>Volume Aterro</u> (m³)	<u>Vol. Acum.</u> <u>Corte (m³)</u>	<u>Vol. Acum.</u> <u>Aterro (m³)</u>
137+3.744	1.87	0.00	0.00	3.61	13.36	560.57	8721.68
138+0.000	8.13	0.00	0.00	3.21	54.71	560.57	8776.39
138+5.447	2.72	0.00	0.00	3.43	17.97	560.57	8794.36
139+0.000	7.28	0.00	0.00	3.58	51.05	560.57	8845.41
140+0.000	10.00	0.00	0.00	5.13	87.11	560.57	8932.52
141+0.000	10.00	0.00	0.00	4.03	91.56	560.57	9024.08
142+0.000	10.00	0.00	0.00	4.67	87.02	560.57	9111.10
143+0.000	10.00	0.00	0.00	3.66	83.37	560.57	9194.47
144+0.000	10.00	0.00	0.00	2.25	59.10	560.57	9253.56
145+0.000	10.00	0.28	2.80	0.38	26.27	563.38	9279.83
146+0.000	10.00	0.02	3.04	1.74	21.20	566.41	9301.04
147+0.000	10.00	0.00	0.23	2.61	43.53	566.65	9344.56
148+0.000	10.00	0.00	0.00	3.70	63.16	566.65	9407.72
149+0.000	10.00	0.00	0.00	4.89	85.96	566.65	9493.69
150+0.000	10.00	0.00	0.00	6.52	114.18	566.65	9607.86
151+0.000	10.00	0.00	0.00	7.84	143.64	566.65	9751.51
152+0.000	10.00	0.00	0.00	7.72	155.58	566.65	9907.08
152+11.287	5.64	0.00	0.00	7.55	86.17	566.65	9993.25
153+0.000	4.36	0.00	0.00	6.23	60.04	566.65	10053.30
154+0.000	10.00	0.00	0.00	3.75	99.80	566.65	10153.10
154+8.114	4.06	0.33	1.34	3.06	27.64	567.98	10180.73
155+0.000	5.94	0.38	4.24	2.37	32.29	572.22	10213.02
156+0.000	10.00	0.46	8.47	1.21	35.78	580.69	10248.80
156+4.941	2.47	0.73	2.94	1.05	5.56	583.63	10254.36
157+0.000	7.53	0.60	9.95	0.27	9.93	593.58	10264.29
158+0.000	10.00	0.60	11.96	0.34	6.11	605.54	10270.40
159+0.000	10.00	0.91	15.12	0.33	6.63	620.66	10277.03
160+0.000	10.00	1.27	21.77	0.21	5.40	642.43	10282.42
161+0.000	10.00	1.25	25.10	0.58	7.95	667.53	10290.38
162+0.000	10.00	1.51	27.52	0.60	11.83	695.05	10302.21

<u>Estaca</u>	<u>Semi Distância</u> (m)	<u>Área de Corte</u> (m²)	<u>Volume de Corte</u> (m³)	<u>Área de Aterro</u> (m²)	<u>Volume Aterro</u> (m³)	<u>Vol. Acum.</u> Corte (m³)	<u>Vol. Acum.</u> Aterro (m³)
163+0.000	10.00	1.44	29.49	0.01	6.14	724.54	10308.34
164+0.000	10.00	4.12	55.63	0.05	0.65	780.18	10309.00
165+0.000	10.00	0.03	41.53	1.80	18.55	821.70	10327.55
166+0.000	10.00	0.00	0.31	4.44	62.41	822.01	10389.95
167+0.000	10.00	0.00	0.00	4.81	92.53	822.01	10482.48
168+0.000	10.00	0.00	0.00	4.31	91.25	822.01	10573.73
169+0.000	10.00	0.00	0.00	3.88	81.94	822.01	10655.68
170+0.000	10.00	0.00	0.00	3.01	68.93	822.01	10724.61
171+0.000	10.00	0.00	0.00	2.05	50.59	822.01	10775.20
172+0.000	10.00	0.05	0.51	0.57	26.19	822.52	10801.39
173+0.000	10.00	1.90	19.47	0.00	5.72	841.99	10807.11
174+0.000	10.00	1.41	33.06	0.00	0.00	875.05	10807.11
175+0.000	10.00	0.21	16.23	0.57	5.75	891.27	10812.85
176+0.000	10.00	0.55	7.66	0.12	6.92	898.93	10819.77
176+11.542	5.77	0.74	7.45	0.30	2.40	906.39	10822.17
177+0.000	4.23	0.33	4.52	0.42	3.06	910.91	10825.23
177+19.107	9.55	0.07	3.85	1.38	17.24	914.76	10842.47
178+0.000	0.45	0.07	0.07	1.34	1.22	914.83	10843.69
179+0.000	10.00	0.00	0.74	1.28	26.29	915.56	10869.98
179+6.671	3.34	0.00	0.00	1.48	9.21	915.56	10879.18
180+0.000	6.66	0.00	0.00	1.66	20.92	915.56	10900.11
180+6.778	3.39	0.00	0.00	1.28	9.99	915.56	10910.10
181+0.000	6.61	0.23	1.52	0.06	8.89	917.09	10918.99
181+1.784	0.89	0.55	0.70	0.02	0.08	917.78	10919.07
184+0.000	29.11	1.36	55.55	0.00	0.70	973.33	10919.77
185+0.000	10.00	0.00	13.57	1.82	18.20	986.90	10937.96
186+0.000	10.00	0.04	0.43	1.00	28.18	987.33	10966.14
186+0.566	0.28	0.06	0.03	0.94	0.55	987.36	10966.69
187+0.000	9.72	1.46	14.79	0.03	9.43	1002.14	10976.11
187+15.214	7.61	0.73	16.69	0.99	7.78	1018.84	10983.90

<u>Estaca</u>	<u>Semi Distância</u> (m)	<u>Área de Corte</u> (m²)	<u>Volume de</u> <u>Corte (m³)</u>	<u>Área de Aterro</u> (m²)	<u>Volume Aterro</u> (m³)	<u>Vol. Acum.</u> <u>Corte (m³)</u>	<u>Vol. Acum.</u> <u>Aterro (m³)</u>
188+0.000	2.39	0.23	2.31	1.19	5.22	1021.15	10989.12
189+0.000	10.00	0.00	2.32	2.53	37.14	1023.46	11026.25
189+9.863	4.93	0.00	0.00	2.82	26.37	1023.46	11052.62
190+0.000	5.07	0.00	0.00	3.17	30.34	1023.46	11082.97
191+0.000	10.00	0.00	0.00	3.01	61.75	1023.46	11144.72
192+0.000	10.00	0.01	0.14	1.70	47.07	1023.60	11191.79
192+19.936	9.97	0.04	0.55	0.41	21.06	1024.16	11212.84
193+0.000	0.03	0.04	0.00	0.41	0.03	1024.16	11212.87
194+0.000	10.00	0.00	0.42	2.68	30.90	1024.58	11243.77
194+11.020	5.51	0.00	0.00	5.93	47.43	1024.58	11291.21
195+0.000	4.49	0.00	0.00	6.65	56.48	1024.58	11347.69
196+0.000	10.00	0.00	0.00	6.65	132.93	1024.58	11480.62
196+2.103	1.05	0.00	0.00	6.43	13.75	1024.58	11494.36
196+17.126	7.51	0.00	0.00	6.23	95.03	1024.58	11589.39
197+0.000	1.44	0.00	0.00	6.45	18.21	1024.58	11607.60
198+0.000	10.00	0.01	0.06	3.10	95.42	1024.64	11703.02
199+0.000	10.00	1.22	12.26	0.97	40.65	1036.90	11743.67
200+0.000	10.00	1.25	24.73	0.21	11.83	1061.63	11755.50
200+2.736	1.37	1.16	3.30	0.16	0.51	1064.92	11756.02
201+0.000	8.63	1.57	23.55	0.09	2.14	1088.48	11758.15
202+0.000	10.00	1.94	35.09	0.00	0.86	1123.57	11759.01
203+0.000	10.00	2.11	40.44	0.09	0.87	1164.01	11759.88
203+8.346	4.17	1.74	16.04	0.19	1.18	1180.05	11761.06
204+0.000	5.83	0.46	12.81	0.28	2.79	1192.86	11763.85
204+16.234	8.12	3.14	29.23	0.00	2.31	1222.09	11766.16



Composições Analíticas com Preço Unitário
Rodovia Imigrante Batista Malgarise - ORÇAMENTO GLOBAL

Prefeitura Municipal de Nova Veneza

Bancos
SINAPI - 01/2026 - Santa Catarina
SICRO3 - 01/2026 - Santa Catarina

B.D.I.
24,03%

Encargos Sociais
Não Desonerado: 0,00%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000311	Próprio	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	SERP - SERVIÇOS	m²	1,0000000	284,88	284,88
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário			Custo Horário Total
Insumo	P9821	SICRO3	Pedreiro	1,0000000			32,84	32,84
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000			24,93	49,86

Adicional de Mão de obra (0.0%) 0
Custo horário total de mão de obra 82,696
Custo horário total de execução 82,696
Produção de equipe 1
Custo unitário de execução 82,696
Custo do FIC 0
Custo do FIT 0

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	M0395	SICRO3	Chapa de alumínio - E = 1,5 mm	1,0000000	m²	174,94	174,94
Insumo	M0285	SICRO3	Pontalete para escoramento - D = 15 cm	4,0000000	m	5,89	23,58
Insumo	M1358	SICRO3	Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm	1,0000000	m	2,04	2,04
Insumo	M1205	SICRO3	Prego de ferro	0,1100000	kg	14,75	1,62

Custo unitário total de material 202,1845

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Custo total de transporte 0
MO sem LS => 82,70 LS => 0,00 MO com LS => 82,70
Valor do BDI => 68,46 Valor com BDI => 353,34

2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000002	Próprio	CANTEIRO DE OBRAS	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	UN	1,00000000	6.000,00	6.000,00	
Insumo	00000004	Próprio	ALUGUEL DE 1 BANHEIRO QUIMICO, POSTO EM OBRA	Material	MÊS	8,00000000	750,00	6.000,00	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	1.441,80		Valor com BDI =>	7.441,80	

3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000526	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	103.648,35	103.648,35
Insumo	P9981	SICRO3	Topógrafo	Mão de Obra	h	125,0000000	39,51	4.938,20
Insumo	P9904	SICRO3	Laboratorista	Mão de Obra	h	125,0000000	39,44	4.930,55
Insumo	P9829	SICRO3	Auxiliar técnico	Mão de Obra	h	500,0000000	30,24	15.121,00
Insumo	P9828	SICRO3	Auxiliar de topografia	Mão de Obra	h	125,0000000	28,11	3.514,05
Insumo	P9887	SICRO3	Encarregado geral	Mão de Obra	h	500,0000000	67,95	33.975,60
Insumo	P9888	SICRO3	Engenheiro	Mão de Obra	h	250,0000000	164,68	41.168,95

Prefeitura Municipal de Nova Veneza

MO sem LS =>	103.648,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	103.648,35
Valor do BDI =>	24.906,70			Valor com BDI =>	128.555,05

4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000004	Próprio	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE	UN	1,00000000	8.306,13	8.306,13
Custo horário total de execução								0
Produção de equipe								1
Custo unitário de execução								0
Custo do FIC								0
Custo do FIT								0

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário
Insumo	00000031	Próprio	CUSTO DE MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	1,00000000	UN		8.306,13	8.306,13
Custo total de atividades auxiliares								8306,13

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Custo total de transporte									0
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	1.995,96			Valor com BDI =>	10.302,09

4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000005	Próprio	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE	UN	1,00000000	8.306,13	8.306,13	
Insumo	00000032	Próprio	CUSTO DE DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	Transporte	UN	1,00000000	8.306,13	8.306,13	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	1.995,96			Valor com BDI =>	10.302,09

6.2	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000008	Próprio	SUB-BASE DE MACADAME SECO COM BRITA COMERCIAL, INCLUSIVE INSUMO, EXCLUSIVE TRANSPORTE - REF. SICRO COD. 4011279	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		m³	1,0000000	89,25	89,25
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9514	SICRO3	Distribuidor de agregados sobre pneus autopropelido - 130 kW	1,0000000	1,00	0,00	372,6400	152,8400	372,6400
Insumo	E9530	SICRO3	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW	2,0000000	0,53	0,47	264,5400	115,6800	389,1600
Custo horário total de equipamentos									761,7943
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário
					Total				
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000				24,93	49,86
Adicional de Mão de obra (%)									0
Custo horário total de mão de obra									49,855
Custo horário total de execução									811,6493
Produção de equipe									84,62
Custo unitário de execução									9,5917
Custo do FIC									0,9456
Custo do FIT									0
C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	00000034	Próprio	PÓ DE PEDRA - COTAÇÃO	0,1400000	M³		68,30		9,56
Insumo	00000033	Próprio	BRITA 04 (MACADAME) - COTAÇÃO	1,2600000	M³		50,40		63,50
Custo unitário total de material									73,066

Prefeitura Municipal de Nova Veneza

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Composição	5914651	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga em distribuidor autopropelido	33	1,8900000	t	2,6900	5,0800	
Composição	5914651	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga em distribuidor autopropelido	34	0,2100000	t	2,6900	0,5600	
Custo Total dos Tempos Fixos								5,649	
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário	
					LN	RP	P	FE	
Custo total de transporte								0	
				MO sem LS =>	0,59	LS =>	0,00	MO com LS => 0,59	
				Valor do BDI =>	21,45			Valor com BDI => 110,70	
6.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000009	Próprio	BASE DE BRITA GRADUADA COM BRITA COMERCIAL, EXCLUSIVE INSUMO E TRANSPORTE - REF. SICRO COD. 4011276	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000	18,69	18,69	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9530	SICRO3	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW	1,0000000	0,79	0,21	264,5400	115,6800	233,2800
Insumo	E9762	SICRO3	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000000	0,97	0,03	304,3900	149,4500	299,7400
Insumo	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000000	0,34	0,66	360,3500	99,0500	187,8900
Insumo	E9514	SICRO3	Distribuidor de agregados sobre pneus autopropelido - 130 kW	1,0000000	1,00	0,00	372,6400	152,8400	372,6400
Custo horário total de equipamentos								1093,549	
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário			Custo Horário	
					Total				
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000			24,93	24,93	
Adicional de Mão de obra (%)								0	
Custo horário total de mão de obra								24,9275	
Custo horário total de execução								1118,4765	
Produção de equipe								113,18	
Custo unitário de execução								9,8823	
Custo do FIC								0,8827	
Custo do FIT								0	
E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Composição	5914652	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga em usina de solos de 300 t/h e descarga em distribuidor autopropelido	E9571	2,2000000	t	3,6000	7,9200	
Custo Total dos Tempos Fixos								7,92	
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário	
					LN	RP	P	FE	
Insumo	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2,2000000	5914359	5914374	5914389	--	
					0,00	0,00	0,00		
					1,27	1,02	0,83		
					0.0000	0.0000	0.0000		
Custo total de transporte								0	
				MO sem LS =>	0,22	LS =>	0,00	MO com LS => 0,22	
				Valor do BDI =>	4,49			Valor com BDI => 23,18	
6.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	

Prefeitura Municipal de Nova Veneza

Composição	00000010	Próprio	FORNECIMENTO DE BRITA GRADUADA COM BRITA COMERCIAL - REF. SICRO COD. 4011276	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	m³	1,0000000	99,46	99,46
Custo horário total de execução								0
Produção de equipe								113,18
Custo unitário de execução								0
Custo do FIC								0
Custo do FIT								0
C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário
Insumo	00000023	Próprio	BASE DE BRITA GRADUADA USINADA	1,3100000	M³		75,92	99,46
Custo unitário total de material								99,4552
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário
					LN	RP	P	FE
Custo total de transporte								0
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00
				Valor do BDI =>	14,92			Valor com BDI => 114,38
6.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000011	Próprio	FORNECIMENTO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO - REF. SICRO COD. 4011352	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	T	1,0000000	2.896,81	2.896,81
Custo horário total de execução								0
Produção de equipe								1038,46
Custo unitário de execução								0
Custo do FIC								0
Custo do FIT								0
C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário
Insumo	00000024	Próprio	Emulsão asfáltica para imprimação, acrescido de ICMS, PIS e COFINS	1,0000000	T		2.896,81	2.896,81
Custo unitário total de material								2896,81
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário
					LN	RP	P	FE
Custo total de transporte								0
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS => 0,00
				Valor do BDI =>	434,52			Valor com BDI => 3.331,33
6.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000012	Próprio	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA EAI	TRAN - TRANSPORTES,	T	1,0000000	505,72	505,72
Custo horário total de execução								0
Produção de equipe								1
Custo unitário de execução								0
Custo do FIC								0
Custo do FIT								0
D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário
Insumo	00000028	Próprio	Transporte de emulsão asfáltica - EAI	1,0000000	T		505,72	505,72
Custo total de atividades auxiliares								505,72
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário
					LN	RP	P	FE

					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	75,86			Valor com BDI =>	581,58
6.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	00000013	Próprio	FORNECIMENTO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C - REF. SICRO COD. 4011353	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	T	1,0000000	3.036,48	3.036,48		
						Custo horário total de execução		0		
						Produção de equipe		1		
						Custo unitário de execução		0		
						Custo do FIC		0		
						Custo do FIT		0		
C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário	
Insumo	00000025	Próprio	Emulsão asfáltica - RR-1C, acrescido de ICMS, PIS e COFINS	1,0000000	T		3.036,48	3.036,48		
						Custo unitário total de material		3036,48		
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário		
					LN	RP	P	FE		
						Custo total de transporte		0		
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	455,47			Valor com BDI =>	3.491,95
6.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	00000014	Próprio	TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	TRAN - TRANSPORTES,	T	1,0000000	505,72	505,72		
						Custo horário total de execução		0		
						Produção de equipe		1		
						Custo unitário de execução		0		
						Custo do FIC		0		
						Custo do FIT		0		
D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário	
Insumo	00000029	Próprio	Transporte de emulsão asfáltica - RR-1C	1,0000000	T		505,72	505,72		
						Custo total de atividades auxiliares		505,72		
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário		
					LN	RP	P	FE		
						Custo total de transporte		0		
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	75,86			Valor com BDI =>	581,58
6.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	00000015	Próprio	CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C - MASSA COMERCIAL - REF. SICRO COD. 4011464	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	T	1,0000000	22,21	22,21		
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total	
Insumo	E9681	SICRO3	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	1,0000000	0,82	0,18	345,4200	138,9700	308,2600	
Insumo	E9545	SICRO3	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 97 kW	1,0000000	1,00	0,00	515,3600	226,8800	515,3600	
Insumo	E9762	SICRO3	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000000	0,71	0,29	304,3900	149,4500	259,4600	
						Custo horário total de equipamentos		1083,0763		

Prefeitura Municipal de Nova Venéza

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário			Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	8,0000000			24,93	199,42

Adicional de Mão de obra (%)	0
Custo horário total de mão de obra	199,42
Custo horário total de execução	1282,4963
Produção de equipe	99,6
Custo unitário de execução	12,8765
Custo do FIC	1,0684
Custo do FIT	0

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914649	SICRO3	Carga, manobra e descarga de mistura betuminosa a quente em caminhão basculante de 10 m³ - carga em usina de asfalto 100/140 t/h e descarga em vibroacabadora	E9762	1,0000000	t	8,2700	8,2700

Custo Total dos Tempos Fixos	8,27
-------------------------------------	-------------

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	E9762	SICRO3	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000000	5914359	5914374	5914389	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,27	1,02	0,83		
					0.0000	0.0000	0.0000		

Custo total de transporte	0
----------------------------------	----------

MO sem LS =>	2,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,00
--------------	------	-------	------	--------------	------

Valor do BDI =>	5,34	Valor com BDI =>	27,55
-----------------	------	------------------	-------

6.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000016	Próprio	FORNECIMENTO DE MASSA ASFÁLTICA COMERCIAL, EXCLUSIVE CAP 50/70 - REF. SICRO COD 4011464	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	T	1,0000000	179,06	179,06

Custo horário total de execução 0

Produção de equipe	1
--------------------	---

Custo unitário de execução	0
-----------------------------------	----------

Custo do FIC	0
---------------------	----------

Custo do FIT	0
---------------------	----------

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	00000026	Próprio	Massa asfáltica comercial - capa de rolamento	1,0000000	T		179,06		179,06

Custo unitário total de material	179,06
---	---------------

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Custo total de transporte	0
----------------------------------	----------

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI =>	26.86	Valor com BDI =>	205.92
-----------------	-------	------------------	--------

6.20	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000017	Próprio	FORNECIMENTO DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70 - TEOR 5,60%	FOMA - FORNECIMENTO DE	T	1,00000000	4.248,65	4.248,65

Custo horário total de execução	0
--	----------

Produção de equipe 1

Custo unitário de execução	0
-----------------------------------	----------

Custo do FIC	0
---------------------	----------

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo do FIT	0
Insumo	00000027	Próprio	Cimento asfáltico CAP 50/70 - Acrescido de ICMS, PIS e COFINS	1,0000000	T			4.248,65	4.248,65
Custo unitário total de material									4248,65
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário	
					LN	RP	P	FE	
Custo total de transporte									0
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	637,30			Valor com BDI =>	4.885,95
6.21	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000018	Próprio	TRANSPORTE DO CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	TRAN - TRANSPORTES,	T	1,0000000	253,91	253,91	
Custo horário total de execução									0
Produção de equipe									1
Custo unitário de execução									0
Custo do FIC									0
Custo do FIT									0
D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário	
Insumo	00000030	Próprio	Transporte do cimento asfáltico CAP 50/70	1,0000000	T		253,91	253,91	
Custo total de atividades auxiliares									253,91
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário	
					LN	RP	P	FE	
Custo total de transporte									0
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	38,09			Valor com BDI =>	292,00
7.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000508	Próprio	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO COMERCIAL PARA DRENAGEM D = 0,30 M - REF. SINAPI COD. 92808	URBA - URBANIZAÇÃO	m	1,0000000	76,56	76,56	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9515	SICRO3	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,0000000	0,34	0,66	331,0300	152,4400	213,1600
Custo horário total de equipamentos									213,162
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário			Custo Horário	Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	4,5600000			24,93	113,67	
Adicional de Mão de obra (%)									0,0000
Custo horário total de mão de obra									113,6694
Custo horário total de execução									326,8314
Produção de equipe									9,71
Custo unitário de execução									33,6593
Custo do FIC									1,3399
Custo do FIT									0
C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário	

Prefeitura Municipal de Nova Veneza

Insumo	00000154	Próprio	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 300 MM	1,0000000	M	41,19			41,19
Custo unitário total de material									41,19
D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	1109669	SICRO3	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0007000	m³	534,70			0,37
Custo total de atividades auxiliares									0,3743
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Custo total de transporte									0
				MO sem LS =>	11,75	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,75
				Valor do BDI =>	18,40			Valor com BDI =>	94,96
7.10	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000509	Próprio	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO COMERCIAL PARA DRENAGEM D = 0,40 M - REF. SINAPI COD. 92809	URBA - URBANIZAÇÃO		m	1,0000000	132,52	132,52
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9515	SICRO3	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,0000000	0,34	0,66	331,0300	152,4400	213,1600
Custo horário total de equipamentos									213,162
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	4,5600000				24,93	113,67
Adicional de Mão de obra (%)									0,0000
Custo horário total de mão de obra									113,6694
Custo horário total de execução									326,8314
Produção de equipe									7,07
Custo unitário de execução									46,2279
Custo do FIC									1,8402
Custo do FIT									0
C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	00000155	Próprio	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 400 MM	1,0000000	M	84,37			84,37
Custo unitário total de material									84,37
D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	1109669	SICRO3	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0001600	m³	534,70			0,09
Custo total de atividades auxiliares									0,0856
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Custo total de transporte									0
				MO sem LS =>	16,09	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,09
				Valor do BDI =>	31,84			Valor com BDI =>	164,36
7.13	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total

Prefeitura Municipal de Nova Veneza

Composição	00000511	Próprio	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO COMERCIAL PARA DRENAGEM D = 0,80 m - REF. SICRO COD. 2003826	URBA - URBANIZAÇÃO		m	1,0000000	74,36	74,36
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9686	SICRO3	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	326,0800	114,5300	326,0800
Custo horário total de equipamentos									326,0795
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9821	SICRO3	Pedreiro	1,0000000				32,84	32,84
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	3,0000000				24,93	74,78
Adicional de Mão de obra (%)									0,0000
Custo horário total de mão de obra									107,6235
Custo horário total de execução									433,703
Produção de equipe									6,225
Custo unitário de execução									69,6712
Custo do FIC									1,7447
Custo do FIT									0
D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	1109669	SICRO3	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0055000	m³		534,70		2,94
Custo total de atividades auxiliares									2,9409
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Custo total de transporte									0
MO sem LS =>					17,62	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,62
Valor do BDI =>					17,87			Valor com BDI =>	92,23
7.15	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000513	Próprio	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA DRENAGEM D = 1,20 m - REF. SICRO COD. 2003835	URBA - URBANIZAÇÃO		m	1,0000000	113,82	113,82
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9686	SICRO3	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	326,0800	114,5300	326,0800
Custo horário total de equipamentos									326,0795
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9821	SICRO3	Pedreiro	1,0000000				32,84	32,84
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	3,0000000				24,93	74,78
Adicional de Mão de obra (%)									0,0000
Custo horário total de mão de obra									107,6235
Custo horário total de execução									433,703
Produção de equipe									4,15
Custo unitário de execução									104,5067
Custo do FIC									2,6171
Custo do FIT									0
D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário

Prefeitura Municipal de Nova Veneza

Composição	1109669	SICRO3	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0125200	m³	534,70	6,69
------------	---------	--------	---	-----------	----	--------	------

Custo total de atividades auxiliares	6,6944
---	---------------

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Custo total de transporte	0
----------------------------------	----------

MO sem LS =>	26,69	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,69
--------------	-------	-------	------	--------------	-------

Valor do BDI =>	27,35	Valor com BDI =>	141,17
-----------------	-------	------------------	--------

7.18	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000562	Próprio	CORPO DE BSTC D = 0,60 m PA1 - AREIA, BRITA, PEDRA DE MÃO E TUBO DE CONCRETO ARMADO COMERCIAIS - REF. SICRO COD 0804021	URBA - URBANIZAÇÃO		m	1,00000000	208,84	208,84
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9686	SICRO3	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1,00000000	1,00	0,00	326,0800	114,5300	326,0800

Custo horário total de equipamentos	326,0795
--	-----------------

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário			Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	3,0000000			24,93	74,78

Adicional de Mão de obra (%)	0,0000
-------------------------------------	---------------

Custo horário total de mão de obra 74,7825

Custo horário total de execução	400,862
--	----------------

Produção de equipe	6,225
--------------------	-------

Custo unitário de execução	64,3955
-----------------------------------	----------------

Custo do FIC	1,4868
---------------------	---------------

Custo do FIT	0
---------------------	----------

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	1106165	SICRO3	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,2250000	m³		415,15		93,41
Composição	3103302	SICRO3	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,6000000	m²		79,06		47,44
Composição	1109671	SICRO3	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0043000	m³		492,06		2,12

Custo total de atividades auxiliares	142,9607
---	-----------------

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Custo total de transporte	0
----------------------------------	----------

MO sem LS =>	58,75	LS =>	0,00	MO com LS =>	58,75
--------------	-------	-------	------	--------------	-------

Valor do BDI =>	50,18	Valor com BDI =>	259,02
-----------------	-------	------------------	--------

7.22	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000514	Próprio	CORPO DE BSTC D = 0,80 m PA1 - AREIA, BRITA PEDRA DE MÃO E TUBO DE CONCRETO ARMADO COMERCIAIS - REF. SICRO COD. 0804029	URBA - URBANIZAÇÃO		m	1,00000000	287,46	287,46
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9686	SICRO3	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1,00000000	1,00	0,00	326,0800	114,5300	326,0800

Custo horário total de equipamentos	326,0795
--	-----------------

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	3,0000000				24,93	74,78
Adicional de Mão de obra (%)									0,0000
Custo horário total de mão de obra									74,7825
Custo horário total de execução									400,862
Produção de equipe									4,15
Custo unitário de execução									96,5933
Custo do FIC									2,2302
Custo do FIT									0

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	M2051	SICRO3	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/m	0,3990000	m²		6,83		2,73
Custo unitário total de material									2,7258

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	1109671	SICRO3	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0055000	m³		492,06		2,71
Composição	1106165	SICRO3	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,3080000	m³		415,15		127,87
Composição	3103302	SICRO3	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,7000000	m²		79,06		55,34
Custo total de atividades auxiliares									185,9145

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Custo total de transporte									0
				MO sem LS =>	75,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	75,35
				Valor do BDI =>	69,08			Valor com BDI =>	356,54

7.27	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000515	Próprio	CORPO DE BSTC D = 1,00 m PA2 - AREIA, BRITA, PEDRA DE MÃO E TUBO DE CONCRETO ARMADO COMERCIAIS - REF. SICRO COD. 0804039	URBA - URBANIZAÇÃO		m	1,0000000	815,49	815,49
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9686	SICRO3	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	326,0800	114,5300	326,0800

Custo horário total de equipamentos									326,0795
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	3,0000000				24,93	74,78
Adicional de Mão de obra (%)									0,0000
Custo horário total de mão de obra									74,7825
Custo horário total de execução									400,862
Produção de equipe									3,1125
Custo unitário de execução									128,791
Custo do FIC									2,9736
Custo do FIT									0

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
---	--------	-------	----------	------------	---------	----------------	--	--	---------------

Prefeitura Municipal de Nova Veneza

Insumo	00000021	Próprio	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-2, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 1000 MM	1,0000000	M	446,64	446,64
Insumo	M2051	SICRO3	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/m	0,4870000	m²	6,83	3,33

Custo unitário total de material449,9669

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	3103302	SICRO3	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,8000000	m²		79,06		63,25
Composição	1106165	SICRO3	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,4020000	m³		415,15		166,89
Composição	1109671	SICRO3	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0073500	m³		492,06		3,62

Custo total de atividades auxiliares233,7549

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Custo total de transporte0

MO sem LS => 92,66LS => 0,00MO com LS => 92,66Valor do BDI => 195,96Valor com BDI => 1.011,45

7.29	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000563	Próprio	CORPO DE BDTC D = 1,20 m PA2 - AREIA, BRITA, PEDRA DE MÃO E TUBO DE CONCRETO ARMADO COMERCIAIS - REF. SICRO COD. 0804199	URBA - URBANIZAÇÃO		m	1,0000000	846,30	846,30
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9686	SICRO3	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	326,0800	114,5300	326,0800

Custo horário total de equipamentos326,0795

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	3,0000000				24,93	74,78

Adicional de Mão de obra (%)0,0000

Custo horário total de mão de obra74,7825

Custo horário total de execução400,862

Produção de equipe1,245

Custo unitário de execução321,9775

Custo do FIC7,4341

Custo do FIT0

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	1106165	SICRO3	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	1,0440000	m³		415,15		433,42
Composição	3103302	SICRO3	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,9000000	m²		79,06		71,15
Composição	1109671	SICRO3	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0250300	m³		492,06		12,32

Custo total de atividades auxiliares516,8869

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Custo total de transporte0

Prefeitura Municipal de Nova Veneza

MO sem LS =>174,43LS =>0,00MO com LS =>174,43

Valor do BDI =>203,37Valor com BDI =>1.049,67

7.32	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000089	Próprio	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - TIPO STC 03 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA - AREIA E BRITA COMERCIAIS - REF. SICRO COD. 2003323	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE	M	1,0000000	71,77	71,77
Composição Auxiliar	4805755	SICRO3	Apiloamento manual		m³	0,1746000	39,22	6,85
Composição Auxiliar	2003842	SICRO3	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm		kg	0,1231000	83,08	10,23
Composição Auxiliar	3108022	SICRO3	Guia de madeira de 2,5 x 8,0 cm - confecção e instalação		m	0,5822000	3,71	2,16
Composição Auxiliar	2004521	SICRO3	Escavação mecânica de vala trapezoidal ou triangular em material de 1ª categoria para drenagem superficial com retroescavadeira - 0,20 m² ≤ seção < 0.30 m²		m³	0,2069000	15,97	3,30
Insumo	00034492	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	0,0869000	566,86	49,26

MO sem LS =>13,45LS =>0,00MO com LS =>13,45

Valor do BDI =>17,25Valor com BDI =>89,02

7.33	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000234	Próprio	Dreno longitudinal profundo para corte em solo - tubo PEAD e brita comercial - REF. SICRO COD. 2003579	URBA - URBANIZAÇÃO		m	1,0000000	159,29	159,29
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9556	SICRO3	Compactador manual de placa vibratória - 3,00 kW	0,0160600	1,00	0,00	10,4000	2,5000	0,1700

Custo horário total de equipamentos0,167

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9821	SICRO3	Pedreiro	0,0800000				32,84	2,63
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,1760600				24,93	29,32

Adicional de Mão de obra (%)0,0000

Custo horário total de mão de obra31,9435

Custo horário total de execução32,1105

Produção de equipe1

Custo unitário de execução32,1105

Custo do FIC1,6939

Custo do FIT0

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	M0191	SICRO3	Brita 1	0,2960700	m³		138,74		41,08
Insumo	M0192	SICRO3	Brita 2	0,2960800	m³		132,74		39,30
Insumo	M2051	SICRO3	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/m	4,1000000	m²		6,83		28,01
Insumo	00038052	SINAPI	TUBO DRENO, CORRUGADO, ESPIRALADO, FLEXIVEL, PERFURADO, EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), DN 100 MM, (4") PARA DRENAGEM - EM ROLO (NORMA DNIT 093/2006 - E.M)	1,0000000	M		11,02		11,02

Custo unitário total de material119,4053

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	4805757	SICRO3	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	0,6000000	m³		7,16		4,30

Custo total de atividades auxiliares4,296

Prefeitura Municipal de Nova Veneza

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914647	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre	M0191	0,4441100	t	1,8700	0,8300
Composição	5914647	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre	M0192	0,4441200	t	1,8700	0,8300
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M1658	0,0023300	t	36,0700	0,0800
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2051	0,0010300	t	36,0700	0,0400

Custo Total dos Tempos Fixos 1,7822

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M2051	SICRO3	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/m	0,0010300	5914449 0,00 1,11 0,0000	5914464 0,00 0,89 0,0000	5914479 0,00 0,73 0,0000	--	0,0000
Insumo	M0192	SICRO3	Brita 2	0,4441200	5914359 0,00 1,27 0,0000	5914374 0,00 1,02 0,0000	5914389 0,00 0,83 0,0000	--	0,0000
Insumo	M0191	SICRO3	Brita 1	0,4441100	5914359 0,00 1,27 0,0000	5914374 0,00 1,02 0,0000	5914389 0,00 0,83 0,0000	--	0,0000

Custo total de transporte 0

MO sem LS => 32,56 LS => 0,00 MO com LS => 32,56

Valor do BDI => 38,28 Valor com BDI => 197,57

8.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000223	Próprio	REALOCAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO, ENGASTAMENTO EM BASE CONCRETADA (NÃO INCLUI FORNECIMENTO DOS MATERIAIS) - REF. SINAPI COD. 100600	Postes de Concreto e Metálicos	UN	1,0000000	2.124,57	2.124,57
Composição Auxiliar	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021	Produção de Concreto	m³	0,5000000	494,29	247,14
Composição Auxiliar	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF 06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	3,0000000	293,71	881,13
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,0000000	46,65	279,90
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,0000000	29,03	174,18
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,0000000	26,47	158,82
Insumo	00000863	SINAPI	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	Material	M	9,0000000	42,60	383,40

MO sem LS => 696,58 LS => 0,00 MO com LS => 696,58

Valor do BDI => 510,53 Valor com BDI => 2.635,10

9.7	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000119	Próprio	PLACA EM AÇO - 0,30 X 0,90 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213498	URBA - URBANIZAÇÃO		UN	1,0000000	205,92	205,92
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	

Prefeitura Municipal de Nova Veneza

Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000000	0,30	0,70	173,6500	69,9400	101,0500
Custo horário total de equipamentos									101,049

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000				24,93	49,86
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000				33,44	33,44
Adicional de Mão de obra (%)									0,0000
Custo horário total de mão de obra									83,297
Custo horário total de execução									184,346
Produção de equipe									2
Custo unitário de execução									92,173
Custo do FIC									0
Custo do FIT									0

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	5213417	SICRO3	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção	0,2700000	m²		421,29		113,75

Custo total de atividades auxiliares113,7483

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Custo total de transporte									0
				MO sem LS =>	54,51	LS =>	0,00	MO com LS =>	54,51
				Valor do BDI =>	49,48			Valor com BDI =>	255,40

9.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000178	Próprio	PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,80 M COM INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES (1,13 X 0,50 M) - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTACÃO - REF. SICRO COD. 5213465	URBA - URBANIZAÇÃO	UN	1,0000000	588,37	588,37

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000000	0,30	0,70	173,6500	69,9400	101,0500
Custo horário total de equipamentos									101,049

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000				33,44	33,44
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000				24,93	49,86
Adicional de Mão de obra (%)									0,0000
Custo horário total de mão de obra									83,297
Custo horário total de execução									184,346
Produção de equipe									3
Custo unitário de execução									61,4487
Custo do FIC									0
Custo do FIT									0

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	5213417	SICRO3	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção	1,2507400	m²		421,29		526,92

Custo total de atividades auxiliares526,9243

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
---	-----------------------	-------	-----------	------------	-------------------------------------	--	--	--	---------------

					LN	RP	P	FE	
					Custo total de transporte				0
MO sem LS =>					87,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	87,33
Valor do BDI =>					141,39			Valor com BDI =>	729,76

9.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000146	Próprio	PLACA EM AÇO - 2,20 X 1,00 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213498	URBA - URBANIZAÇÃO	UN	1,0000000	1.019,01	1.019,01	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000000	0,30	0,70	173,6500	69,9400	101,0500
Custo horário total de equipamentos									101,049

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário
					Total				Total
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000				33,44	33,44
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000				24,93	49,86
					Adicional de Mão de obra (%)				0,0000
					Custo horário total de mão de obra				83,297
					Custo horário total de execução				184,346
					Produção de equipe				2
					Custo unitário de execução				92,173
					Custo do FIC				0
					Custo do FIT				0

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	5213417	SICRO3	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção	2,2000000	m²		421,29		926,84

					Custo total de atividades auxiliares				926,838
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

					Custo total de transporte				0
MO sem LS =>					146,43	LS =>	0,00	MO com LS =>	146,43
Valor do BDI =>					244,87			Valor com BDI =>	1.263,88

9.10	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000566	Próprio	Placa em aço - 2,10 x 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + III - fornecimento e implantação - REF. SICRO COD. 5213498	URBA - URBANIZAÇÃO		un	1,0000000	980,00	980,00
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000000	0,30	0,70	173,6500	69,9400	101,0500
Custo horário total de equipamentos									101,049

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário
					Total				Total
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000				33,44	33,44
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000				24,93	49,86

				Adicional de Mão de obra (%)	0,0000
				Custo horário total de mão de obra	83,297
				Custo horário total de execução	184,346
				Produção de equipe	2
				Custo unitário de execução	92,173

								Custo do FIC	3,1214
								Custo do FIT	0
D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	5213417	SICRO3	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção	2,1000000	m²		421,29		884,71
Custo total de atividades auxiliares									884,709
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Custo total de transporte					0
MO sem LS =>	141,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	141,66
Valor do BDI =>	235,49			Valor com BDI =>	1.215,49

9.11	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000568	Próprio	Placa em aço - 2,30 x 1,50 m - película retrorrefletiva tipo I + III - fornecimento e implantação - REF. SICRO COD. 5213498	URBA - URBANIZAÇÃO		un	1,0000000	1.548,74	1.548,74
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000000	0,30	0,70	173,6500	69,9400	101,0500
Custo horário total de equipamentos									101,049
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000				33,44	33,44
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000				24,93	49,86

Adicional de Mão de obra (%)	0,0000
Custo horário total de mão de obra	83,297
Custo horário total de execução	184,346
Produção de equipe	2
Custo unitário de execução	92,173
Custo do FIC	3,1214
Custo do FIT	0

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	5213417	SICRO3	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção	3,4500000	m²		421,29		1.453,45
Custo total de atividades auxiliares									1453,4505
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Custo total de transporte					0
MO sem LS =>	205,96	LS =>	0,00	MO com LS =>	205,96
Valor do BDI =>	372,16			Valor com BDI =>	1.920,90

9.12	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000100	Próprio	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,80 M - FORNECIMENTO E IMPLANTACÃO - REF. SICRO COD. 5213864	URBA - URBANIZAÇÃO		UN	1,0000000	686,66	686,66
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000000	0,30	0,70	173,6500	69,9400	101,0500

Prefeitura Municipal de Nova Venéza

Custo horário total de equipamentos										101,049
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				24,93	24,93	
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000				33,44	33,44	
Adicional de Mão de obra (%)									0,0000	
Custo horário total de mão de obra									58,3695	
Custo horário total de execução									159,4185	
Produção de equipe									3,9	
Custo unitário de execução									40,8765	
Custo do FIC									0	
Custo do FIT									0	
C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário	
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	15,6840000	kg	33,38			523,57	
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,6970000	kg	37,46			26,11	
Custo unitário total de material									549,6789	
D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário	
Composição	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,1696500	m³	479,25			81,30	
Composição	4805750	SICRO3	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,2827400	m³	52,29			14,78	
Custo total de atividades auxiliares									96,0893	
E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário	
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0789	0,0001700	t	36,0700		0,0100	
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0787	0,0002800	t	36,0700		0,0100	
Custo Total dos Tempos Fixos									0,0162	
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário	
					LN	RP	P	FE		
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	0,0301400	5914449	5914464	5914479	--	0,0000	
					0,00	0,00	0,00			
					1,11	0,89	0,73			
					0.0000	0.0000	0.0000			
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,0018300	5914449	5914464	5914479	--	0,0000	
					0,00	0,00	0,00			
					1,11	0,89	0,73			
					0.0000	0.0000	0.0000			
Custo total de transporte									0	
MO sem LS =>					40,76	LS =>	0,00	MO com LS => 40,76		
Valor do BDI =>					165,00			Valor com BDI => 851,66		

9.13	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000104	Próprio	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R1 - LADO DE 0,331 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213856	URBA - URBANIZAÇÃO		UN	1,0000000	629,33	629,33
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000000	0,30	0,70	173,6500	69,9400	101,0500

Prefeitura Municipal de Nova Venéza

Custo horário total de equipamentos										101,049
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total	
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000				33,44	33,44	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				24,93	24,93	
Adicional de Mão de obra (%)								0,0000		
Custo horário total de mão de obra								58,3695		
Custo horário total de execução								159,4185		
Produção de equipe								4,5		
Custo unitário de execução								35,4263		
Custo do FIC								0		
Custo do FIT								0		
C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário	
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	14,1300000	kg	33,38			471,69	
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,6970000	kg	37,46			26,11	
Custo unitário total de material								497,8028		
D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário	
Composição	4805750	SICRO3	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,2827400	m³	52,29			14,78	
Composição	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,1696500	m³	479,25			81,30	
Custo total de atividades auxiliares								96,0893		
E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário	
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0787	0,0002800	t	36,0700		0,0100	
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0789	0,0001700	t	36,0700		0,0100	
Custo Total dos Tempos Fixos								0,0162		
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário	
					LN	RP	P	FE		
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	0,0301400	5914449	5914464	5914479	--	0,0000	
					0,00	0,00	0,00			
					1,11	0,89	0,73			
					0.0000	0.0000	0.0000			
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,0018300	5914449	5914464	5914479	--	0,0000	
					0,00	0,00	0,00			
					1,11	0,89	0,73			
					0.0000	0.0000	0.0000			
Custo total de transporte								0		
MO sem LS =>					38,76	LS =>	0,00	MO com LS => 38,76		
Valor do BDI =>					151,23			Valor com BDI => 780,56		

9.14	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000122	Próprio	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA - LADO 0,30 X 0,90 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213864	URBA - URBANIZAÇÃO		UN	1,0000000	556,17	556,17
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000000	0,30	0,70	173,6500	69,9400	101,0500

Prefeitura Municipal de Nova Venéza

Custo horário total de equipamentos										101,049
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total	
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000				33,44	33,44	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				24,93	24,93	
Adicional de Mão de obra (%)									0,0000	
Custo horário total de mão de obra									58,3695	
Custo horário total de execução									159,4185	
Produção de equipe									3,9	
Custo unitário de execução									40,8765	
Custo do FIC									0	
Custo do FIT									0	
C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário	
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	11,7750000	kg	33,38			393,08	
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,6970000	kg	37,46			26,11	
Custo unitário total de material									419,1875	
D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário	
Composição	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,1696500	m³	479,25			81,30	
Composição	4805750	SICRO3	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,2827400	m³	52,29			14,78	
Custo total de atividades auxiliares									96,0893	
E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário	
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0789	0,0001700	t	36,0700		0,0100	
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0787	0,0002800	t	36,0700		0,0100	
Custo Total dos Tempos Fixos									0,0162	
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário	
					LN	RP	P	FE		
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	0,0000000	--	5914464	5914479	--	0,0000	
						0,00	0,00			
						0,89	0,73			
						0.0000	0.0000			
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,0000000	5914449	5914464	5914479	--	0,0000	
					0,00	0,00	0,00			
					1,11	0,89	0,73			
					0.0000	0.0000	0.0000			
Custo total de transporte									0	
MO sem LS =>					40,76	LS =>	0,00	MO com LS => 40,76		
Valor do BDI =>					133,65			Valor com BDI => 689,82		

9.15	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000179	Próprio	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA - LADO 0,80 M - COM INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES (1,13 X 0,50 M) - FORNECIMENTO E IMPLANTACÃO - REF. SICRO COD. 5213864	URBA - URBANIZAÇÃO		UN	1,0000000	791,39	791,39
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000000	0,30	0,70	173,6500	69,9400	101,0500

Prefeitura Municipal de Nova Venéza

Custo horário total de equipamentos										101,049
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				24,93	24,93	
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000				33,44	33,44	
Adicional de Mão de obra (%)									0,0000	
Custo horário total de mão de obra									58,3695	
Custo horário total de execução									159,4185	
Produção de equipe									3,9	
Custo unitário de execução									40,8765	
Custo do FIC									0	
Custo do FIT									0	
C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário	
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	18,0390000	kg	33,38			602,18	
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	1,3940000	kg	37,46			52,22	
Custo unitário total de material									654,405	
D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário	
Composição	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,1696500	m³	479,25			81,30	
Composição	4805750	SICRO3	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,2827400	m³	52,29			14,78	
Custo total de atividades auxiliares									96,0893	
E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário	
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0789	0,0001700	t	36,0700		0,0100	
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0787	0,0002800	t	36,0700		0,0100	
Custo Total dos Tempos Fixos									0,0162	
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário	
					LN	RP	P	FE		
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	0,0301400	5914449	5914464	5914479	--	0,0000	
					0,00	0,00	0,00			
					1,11	0,89	0,73			
					0.0000	0.0000	0.0000			
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,0018300	5914449	5914464	5914479	--	0,0000	
					0,00	0,00	0,00			
					1,11	0,89	0,73			
					0.0000	0.0000	0.0000			
Custo total de transporte									0	
MO sem LS =>					40,76	LS =>	0,00	MO com LS =>	40,76	
Valor do BDI =>					190,17			Valor com BDI =>	981,56	

9.16	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000147	Próprio	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACAS 2,20 X 1,00 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213868	URBA - URBANIZAÇÃO		UN	1,0000000	1.355,60	1.355,60
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000000	0,30	0,70	173,6500	69,9400	101,0500
Custo horário total de equipamentos									101,049

Prefeitura Municipal de Nova Veneza

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Custo Horário	Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				24,93	24,93
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000				33,44	33,44

Adicional de Mão de obra (%)	0,0000
Custo horário total de mão de obra	58,3695
Custo horário total de execução	159,4183
Produção de equipe	1,8182
Custo unitário de execução	88,5658
Custo do FIC	0,0000
Custo do FIT	0,0000

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	30,1440000	kg		33,38		1.006,28
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	1,8300000	kg		37,46		68,56

Custo unitário total de material	1074,8312
---	------------------

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	4805750	SICRO3	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,5654900	m³		52,29		29,51
Composição	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,3392900	m³		479,25		162,60

Custo total de atividades auxiliares	192,1742
---	-----------------

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0787	0,0005700	t	36,0700	0,0200
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0789	0,0003400	t	36,0700	0,0100

Custo Total dos Tempos Fixos	0,0329
-------------------------------------	---------------

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,0018300	5914449 0,00 1,11 0.0000	5914464 0,00 0,89 0.0000	5914479 0,00 0,73 0.0000	--	0,0000
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	0,0301400	5914449 0,00 1,11 0.0000	-- 0,00 0,73 0.0000	5914479 0,00 0,73 0.0000	--	0,0000

Custo total de transporte

MO sem LS => 84,00 LS => 0,00 MO com LS => 84,00

Valor do BDI => 325,75 Valor com BDI => 1.681,35

9.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000567	Próprio	Suporte metálico galvanizado para placas - 2,10 x 1,00 m - fornecimento e implantação - REF. SICRO COD. 5213868	URBA - URBANIZAÇÃO	un	1,0000000	1.271,82	1.271,82	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000000	0,30	0,70	173,6500	69,9400	101,0500

Custo horário total de equipamentos	101,049
--	----------------

Prefeitura Municipal de Nova Venéza

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Custo Horário	Custo Horário Total
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000				33,44	33,44
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				24,93	24,93

Adicional de Mão de obra (%)	0,0000
Custo horário total de mão de obra	58,3695
Custo horário total de execução	159,4185
Produção de equipe	1,8
Custo unitário de execução	88,5658
Custo do FIC	2,904
Custo do FIT	0

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	1,8300000	kg		37,46	68,56
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	30,1440000	kg		33,38	1.006,28

Custo unitário total de material	1074,8312
---	------------------

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	4805750	SICRO3	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,1963500	m³			52,29	10,27
Composição	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,1963500	m³			479,25	94,10

Custo total de atividades auxiliares	104,3678
---	-----------------

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0787	0,0301400	t	36,0700	1,0900
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0789	0,0018300	t	36,0700	0,0700

Custo Total dos Tempos Fixos	1,1531
-------------------------------------	---------------

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	0,0301400	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,11	0,89	0,73		
					0.0000	0.0000	0.0000		
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,0018300	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,11	0,89	0,73		
					0.0000	0.0000	0.0000		

Custo total de transporte	0
----------------------------------	----------

MO sem LS => 56,13 LS => 0,00 MO com LS => 56,13

Valor do BDI =>	305,62	Valor com BDI =>	1.577,44
-----------------	--------	------------------	----------

9.18	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000569	Próprio	Suporte metálico galvanizado para placas - 2,30 x 1,50 m - fornecimento e implantação - REF. SICRO COD. 5213868	URBA - URBANIZAÇÃO		un	1,0000000	1.429,05	1.429,05
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000000	0,30	0,70	173,6500	69,9400	101,0500

Custo horário total de equipamentos	101,049
--	----------------

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				24,93	24,93
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000				33,44	33,44
Adicional de Mão de obra (%)									0,0000
Custo horário total de mão de obra									58,3695
Custo horário total de execução									159,4185
Produção de equipe									1,8
Custo unitário de execução									88,5658
Custo do FIC									2,904
Custo do FIT									0
C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	34,8540000	kg		33,38		1.163,51
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	1,8300000	kg		37,46		68,56
Custo unitário total de material									1232,0618
D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,1963500	m³		479,25		94,10
Composição	4805750	SICRO3	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,1963500	m³		52,29		10,27
Custo total de atividades auxiliares									104,3678
E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0787	0,0301400	t	36,0700		1,0900
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0789	0,0018300	t	36,0700		0,0700
Custo Total dos Tempos Fixos									1,1531
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,0018300	5914449 0,00 1,11 0.0000	5914464 0,00 0,89 0.0000	5914479 0,00 0,73 0.0000	--	0,0000
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	0,0301400	5914449 0,00 1,11 0.0000	5914464 0,00 0,89 0.0000	5914479 0,00 0,73 0.0000	--	0,0000
Custo total de transporte									0
MO sem LS =>					56,13	LS =>	0,00	MO com LS =>	56,13
Valor do BDI =>					343,40			Valor com BDI =>	1.772,45

Composições Auxiliares

Total sem BDI	5.162.200,97
Total do BDI	836.432,81
Total Geral	5.998.633,78

COMPOSIÇÃO 04 e 05 - MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

$$CM_{ob} = \left(\frac{DM \times K \times FU}{V} \right) \times CH$$

Cmob : Custo de mobilização e desmobilização

DM : Distância de mobilização, em quilômetros. (Capital mais próxima até o local da obra)

K: Fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem. (1 quando o veículo não retornar e 2 quando o veículo retornar ao local de origem)

FU : Fator de Utilização do veículo transportador. (Encontrado no Manual de Volume 09 do DNIT - Mobilização e Desmobilização)

V: Velocidade Média de transporte. (Encontrado no Manual de Volume 09 do DNIT - Mobilização e Desmobilização)

CH : Custo horário do veículo transportador. (Encontrado na tabela de Equipamentos do DNIT)

Mobilização e desmobilização de equipamentos

Material			Transporte	Destino	Distância	Quant.	Preço Transp. (R\$)	Vel. (Km/h)	K	FU	Preço Total (R\$)
1		Equipamentos									
E9093	SICRO	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)	Cond. Por conta própria	Obra	50,00	1,00	37,623	60,00	1,00	1,00	31,35
E9514	SICRO	Distribuidor de agregados autopropelido - 130 kW	E9665 - Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 Kw	Obra	50,00	1,00	425,86	60,00	2,00	0,50	354,89
E9530	SICRO	Rolo compactador liso autopropelido vibratório de 11 t - 97 kW	E9665 - Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 Kw	Obra	50,00	1,00	425,86	60,00	2,00	0,50	354,89
E9511	SICRO	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 Kw	E9665 - Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 Kw	Obra	50,00	1,00	425,86	60,00	2,00	0,50	354,89
E9524	SICRO	Motoniveladora - 93 kW	E9665 - Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 Kw	Obra	50,00	1,00	425,86	60,00	2,00	1,00	709,77
E9565	SICRO	Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW	E9665 - Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 Kw	Obra	50,00	1,00	425,86	60,00	2,00	1,00	709,77
E9509	SICRO	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	Cond. Por conta própria	Obra	50,00	1,00	334,17	60,00	1,00	1,00	278,47
E9762	SICRO	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	E9665 - Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 Kw	Obra	50,00	1,00	425,86	60,00	2,00	1,00	709,77
E9545	SICRO	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 82 kW	E9665 - Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 Kw	Obra	50,00	1,00	425,86	60,00	2,00	0,50	354,89
E9685	SICRO	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	E9665 - Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 Kw	Obra	50,00	2,00	425,86	60,00	2,00	0,50	709,77
E9571	SICRO	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 Kw	Cond. Por conta própria	Obra	50,00	1,00	360,35	60,00	1,00	1,00	300,29
E9515	SICRO	Escavadeira hidráulica sobre esteira com çaçamba com capacidade de 1,5 m³ - 110 kW	E9665 - Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 Kw	Obra	50,00	2,00	425,86	60,00	2,00	1,00	1.419,55
E9526	SICRO	Retroescavadeira de pneus - 58 Kw	E9665 - Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 Kw	Obra	50,00	1,00	425,86	60,00	2,00	0,50	354,89
E9506	SICRO	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	Cond. Por conta própria	Obra	50,00	10,00	199,55	60,00	1,00	1,00	1.662,94
Sub-Total Equipamentos =											8.306,13
TOTAL DA COMPOSIÇÃO MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO (Data base SICRO 01/2026) =											8.306,13

COTAÇÕES									
COTAÇÃO	INSUMO	UNID.	EMPRESAS FORNECEDORAS	PREÇO INSUMO	Data cotação	Data reajuste	Índice Reajuste	P.U na Data Base	MEDIANA
154	TUBO DE CONCRETO - ENCAIXE MACHO E FEMEA, PA1 300 MM	M	ARTEVILA ARTEFATOS DE CIMENTO	R\$ 36,00	mar/26	jan/26	0,993	R\$ 35,73	R\$ 41,19
			KF PRÉ MOLDADOS	R\$ 99,00	mar/26	jan/26	0,993	R\$ 98,26	
			LAJES STANG	R\$ 41,50	mar/26	jan/26	0,993	R\$ 41,19	
155	TUBO DE CONCRETO - ENCAIXE MACHO E FEMEA, PA1 400 MM	M	ARTEVILA ARTEFATOS DE CIMENTO	R\$ 50,00	mar/26	jan/26	0,993	R\$ 49,63	R\$ 84,37
			KF PRÉ MOLDADOS	R\$ 128,00	mar/26	jan/26	0,993	R\$ 127,05	
			LAJES STANG	R\$ 85,00	mar/26	jan/26	0,993	R\$ 84,37	
19	TUBO DE CONCRETO - ENCAIXE MACHO E FEMEA, PA1 600 MM	M	ARTEVILA ARTEFATOS DE CIMENTO	R\$ 175,00	mar/26	jan/26	0,993	R\$ 173,70	R\$ 173,70
			KF PRÉ MOLDADOS	R\$ 197,00	mar/26	jan/26	0,993	R\$ 195,53	
			LAJES STANG	R\$ 174,00	mar/26	jan/26	0,993	R\$ 172,70	
20	TUBO DE CONCRETO - ENCAIXE MACHO E FEMEA, PA1 800 MM	M	ARTEVILA ARTEFATOS DE CIMENTO	R\$ 260,00	mar/26	jan/26	0,993	R\$ 258,06	R\$ 277,91
			KF PRÉ MOLDADOS	R\$ 315,00	mar/26	jan/26	0,993	R\$ 312,65	
			LAJES STANG	R\$ 280,00	mar/26	jan/26	0,993	R\$ 277,91	
21	TUBO DE CONCRETO - ENCAIXE MACHO E FEMEA, PA2 1000 MM	M	ARTEVILA ARTEFATOS DE CIMENTO	R\$ 430,00	mar/26	jan/26	0,993	R\$ 426,79	R\$ 446,64
			KF PRÉ MOLDADOS	R\$ 450,00	mar/26	jan/26	0,993	R\$ 446,64	
			LAJES STANG	R\$ 450,00	mar/26	jan/26	0,993	R\$ 446,64	
22	TUBO DE CONCRETO - ENCAIXE MACHO E FEMEA, PA2 1200 MM	M	ARTEVILA ARTEFATOS DE CIMENTO	R\$ 600,00	mar/26	jan/26	0,993	R\$ 595,53	R\$ 595,53
			KF PRÉ MOLDADOS	R\$ 600,00	mar/26	jan/26	0,993	R\$ 595,53	
			LAJES STANG	R\$ 685,00	mar/26	jan/26	0,993	R\$ 679,89	



13 ORÇAMENTO REPASSE/ FINANCIAMENTO/ CONTRAPARTIDA FINANCEIRA



Prefeitura Municipal de Nova Veneza

Obra
Rodovia Imigrante Batista Malgarise - ORÇAMENTO REPASSE/
FINANCIAMENTO/CONTRAPARTIDA FINANCEIRA

Bancos
SINAPI - 01/2026 - Santa
Catarina
SICRO3 - 01/2026 - Santa
Catarina

B.D.I.
24,03%

Encargos Sociais
Não Desonerado: 0,00%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			SERVIÇOS PRELIMINARES		1,00		2.120,04	2.120,04	0,04 %
1.1	00000311	Próprio	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M²	6,00	284,88	353,34	2.120,04	0,04 %
2			CANTEIRO DE OBRAS		1,00		7.441,80	7.441,80	0,15 %
2.1	00000002	Próprio	CANTEIRO DE OBRAS	UN	1,00	6.000,00	7.441,80	7.441,80	0,15 %
3			ADMINISTRAÇÃO LOCAL		1,00		128.555,05	128.555,05	2,54 %
3.1	00000526	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	1,00	103.648,35	128.555,05	128.555,05	2,54 %
4			MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS		1,00		20.604,18	20.604,18	0,41 %
4.1	00000004	Próprio	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UN	1,00	8.306,13	10.302,09	10.302,09	0,20 %
4.2	00000005	Próprio	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UN	1,00	8.306,13	10.302,09	10.302,09	0,20 %
5			TERRAPLENAGEM		1,00		348.054,24	348.054,24	6,88 %
5.1	5502985	SICRO3	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M²	12.872,05	0,84	1,04	13.386,93	0,26 %
5.2	5914374	SICRO3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - DENSIDADE 1,50 T/M³ - DMT 1,00KM	TKM	3.861,62	1,02	1,27	4.904,26	0,10 %
5.3	5502139	SICRO3	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 800 A 1.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	M³	9.042,09	7,34	9,10	82.283,02	1,63 %
5.4	5914374	SICRO3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - DENSIDADE 1,80 T/M³ - DMT 2,00 KM	TKM	80.125,20	1,02	1,27	101.759,00	2,01 %
5.5	5502978	SICRO3	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M³	19.586,16	6,00	7,44	145.721,03	2,88 %
6			PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA		1,00		3.656.384,42	3.656.384,42	72,30 %
6.1	4011209	SICRO3	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO - 100% PROCTOR INTERMEDIÁRIO	M²	28.992,33	1,89	2,34	67.842,05	1,34 %
6.2	00000008	Próprio	SUB-BASE DE MACADAME SECO COM BRITA COMERCIAL, INCLUSIVE INSUMO, EXCLUSIVE TRANSPORTE - REF. SICRO COD. 4011279	M³	7.500,08	89,25	110,70	830.258,86	16,42 %
6.3	5915321	SICRO3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - BRITA 04 - CONSUMO 1,26 M³ - DENSIDADE 1,50 T/M³ - DMT 4,50KM	TKM	63.788,18	0,69	0,86	54.857,83	1,08 %
6.4	5915320	SICRO3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - BRITA 04 - CONSUMO 1,26 M³ - DENSIDADE 1,50 T/M³ - DMT 13,30KM	TKM	188.529,51	0,76	0,94	177.217,74	3,50 %
6.5	5915321	SICRO3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - PÓ DE PEDRA - CONSUMO 0,14 M³ - DENSIDADE 1,50 T/M³ - DMT 4,50KM	TKM	7.087,58	0,69	0,86	6.095,32	0,12 %
6.6	5915320	SICRO3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - PÓ DE PEDRA - CONSUMO 0,14 M³ - DENSIDADE 1,50 T/M³ - DMT 13,30KM	TKM	20.947,72	0,76	0,94	19.690,86	0,39 %
6.7	00000009	Próprio	BASE DE BRITA GRADUADA COM BRITA COMERCIAL, EXCLUSIVE INSUMO E TRANSPORTE - REF. SICRO COD. 4011276	M³	4.088,32	18,69	23,18	94.767,26	1,87 %
6.8	00000010	Próprio	FORNECIMENTO DE BRITA GRADUADA COM BRITA COMERCIAL - REF. SICRO COD. 4011276	M³	4.088,32	99,46	114,38 (BDI 15,00%)	467.622,04	9,25 %
6.9	5915320	SICRO3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - BRITA GRADUADA - CONSUMO 1,31 M³ - DENSIDADE 1,50 T/M³ - DMT 9,10KM	TKM	73.105,29	0,76	0,94	68.718,97	1,36 %
6.10	4011352	SICRO3	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA	M²	24.540,14	0,62	0,77	18.895,91	0,37 %



Prefeitura Municipal de Nova Veneza

Obra
Rodovia Imigrante Batista Malgarise - ORÇAMENTO REPASSE/
FINANCIAMENTO/CONTRAPARTIDA FINANCEIRA

Bancos
SINAPI - 01/2026 - Santa
Catarina
SICRO3 - 01/2026 - Santa
Catarina

B.D.I.
24,03%

Encargos Sociais
Não Desonerado: 0,00%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
6.11	00000011	Próprio	FORNECIMENTO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO - REF. SICRO COD. 4011352	T	24,54	2.896,81	3.331,33 (BDI 15,00%)	81.750,84	1,62 %
6.12	00000012	Próprio	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA EAI - DMT 524,10KM	T	24,54	505,72	581,58 (BDI 15,00%)	14.271,97	0,28 %
6.13	4011353	SICRO3	PINTURA DE LIGAÇÃO	M²	24.540,14	0,43	0,53	13.006,27	0,26 %
6.14	00000013	Próprio	FORNECIMENTO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C - REF. SICRO COD. 4011353	T	9,82	3.036,48	3.491,95 (BDI 15,00%)	34.290,95	0,68 %
6.15	00000014	Próprio	TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C - DMT 524,10KM	T	9,82	505,72	581,58 (BDI 15,00%)	5.711,12	0,11 %
6.16	00000015	Próprio	CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C - MASSA COMERCIAL - REF. SICRO COD. 4011464	T	3.067,50	22,21	27,55	84.509,63	1,67 %
6.17	00000016	Próprio	FORNECIMENTO DE MASSA ASFÁLTICA COMERCIAL, EXCLUSIVE CAP 50/70 - REF. SICRO COD 4011464	T	3.067,50	179,06	205,92 (BDI 15,00%)	631.659,60	12,49 %
6.18	5915321	SICRO3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - DMT 34,00KM	TKM	104.295,00	0,69	0,86	89.693,70	1,77 %
6.19	5915320	SICRO3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - DMT 2,10KM	TKM	6.441,75	0,76	0,94	6.055,25	0,12 %
6.20	00000017	Próprio	FORNECIMENTO DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70 - TEOR 5,60%	T	171,78	4.248,65	4.885,95 (BDI 15,00%)	839.308,49	16,60 %
6.21	00000018	Próprio	TRANSPORTE DO CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70 - DMT 261,00KM	T	171,78	253,91	292,00 (BDI 15,00%)	50.159,76	0,99 %
7			DRENAGEM PLUVIAL		1,00		700.856,81	700.856,81	13,86 %
7.1	4805757	SICRO3	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M³	8.453,60	7,16	8,88	75.067,97	1,48 %
7.2	4815671	SICRO3	REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO	M³	1.578,75	21,01	26,06	41.142,23	0,81 %
7.3	2003850	SICRO3	LASTRO DE BRITA COMERCIAL COMPACTADO COM SOQUETE VIBRATÓRIO - ESPALHAMENTO MANUAL	M³	44,87	156,98	194,70	8.736,19	0,17 %
7.4	5915321	SICRO3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - DENSIDADE 1,50 T/M³ - DMT 4,50KM	TKM	302,87	0,69	0,86	260,47	0,01 %
7.5	5915320	SICRO3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - DENSIDADE 1,50 T/M³ - DMT 13,30KM	TKM	895,16	0,76	0,94	841,45	0,02 %
7.6	1505877	SICRO3	ENROCAMENTO DE PEDRA ESPALHADA E COMPACTADA MECANICAMENTE - PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M³	252,67	178,03	220,81	55.792,06	1,10 %
7.7	5915321	SICRO3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - DENSIDADE 1,50 T/M³ - DMT 4,50KM	TKM	1.705,52	0,69	0,86	1.466,75	0,03 %
7.8	5915320	SICRO3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - DENSIDADE 1,50 T/M³ - DMT 13,30KM	TKM	5.040,77	0,76	0,94	4.738,32	0,09 %
7.9	00000508	Próprio	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO COMERCIAL PARA DRENAGEM D = 0,30 M - REF. SINAPI COD. 92808	M	11,00	76,56	94,96	1.044,56	0,02 %
7.10	00000509	Próprio	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO COMERCIAL PARA DRENAGEM D = 0,40 M - REF. SINAPI COD. 92809	M	95,00	132,52	164,36	15.614,20	0,31 %
7.11	0804061	SICRO3	BOCA DE BSTC D = 0,40 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UN	13,00	383,77	475,99	6.187,87	0,12 %



Prefeitura Municipal de Nova Veneza

Obra
Rodovia Imigrante Batista Malgarise - ORÇAMENTO REPASSE/
FINANCIAMENTO/CONTRAPARTIDA FINANCEIRA

Bancos
SINAPI - 01/2026 - Santa
Catarina
SICRO3 - 01/2026 - Santa
Catarina

B.D.I.
24,03%

Encargos Sociais
Não Desonerado: 0,00%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
7.12	0804067	SICRO3	BOCA DE BSTC D = 0,40 M - ESCONSIDADE 15° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UN	4,00	386,93	479,91	1.919,64	0,04 %
7.13	00000511	Próprio	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO COMERCIAL PARA DRENAGEM D = 0,80 M - REF. SICRO COD. 2003826	M	202,00	74,36	92,23	18.630,46	0,37 %
7.14	00000020	Próprio	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 800 MM	M	202,00	277,91	319,60 (BDI 15,00%)	64.559,20	1,28 %
7.15	00000513	Próprio	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA DRENAGEM - DUPLO - D = 1,20 M - REF. SICRO COD. 2003835	M	13,00	113,82	141,17	1.835,21	0,04 %
7.16	00000022	Próprio	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-2, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 1200 MM	M	26,00	595,53	684,86 (BDI 15,00%)	17.806,36	0,35 %
7.17	0804401	SICRO3	BOCA DE BSTC D = 1,20 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	UN	4,00	4.271,34	5.297,74	21.190,96	0,42 %
7.18	00000562	Próprio	CORPO DE BSTC D = 0,60 M PA1 - AREIA, BRITA, PEDRA DE MÃO E TUBO DE CONCRETO ARMADO COMERCIAIS - REF. SICRO COD 0804021	M	82,00	208,84	259,02	21.239,64	0,42 %
7.19	00000019	Próprio	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 600 MM	M	82,00	173,70	199,76 (BDI 15,00%)	16.380,32	0,32 %
7.20	0804377	SICRO3	BOCA DE BSTC D = 0,60 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	UN	9,00	1.141,57	1.415,89	12.743,01	0,25 %
7.21	0804383	SICRO3	BOCA DE BSTC D = 0,60 M - ESCONSIDADE 45° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	UN	1,00	1.669,63	2.070,84	2.070,84	0,04 %
7.22	00000514	Próprio	CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA PEDRA DE MÃO E TUBO DE CONCRETO ARMADO COMERCIAIS - REF. SICRO COD. 0804029	M	62,00	287,46	356,54	22.105,48	0,44 %
7.23	00000020	Próprio	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 800 MM	M	62,00	277,91	319,60 (BDI 15,00%)	19.815,20	0,39 %
7.24	0804385	SICRO3	BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	UN	54,00	1.908,70	2.367,36	127.837,44	2,53 %
7.25	0804387	SICRO3	BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 15° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	UN	3,00	2.011,44	2.494,79	7.484,37	0,15 %
7.26	0804389	SICRO3	BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 30° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	UN	2,00	2.246,97	2.786,92	5.573,84	0,11 %
7.27	00000515	Próprio	CORPO DE BSTC D = 1,00 M PA2 - AREIA, BRITA, PEDRA DE MÃO E TUBO DE CONCRETO ARMADO COMERCIAIS - REF. SICRO COD. 0804039	M	15,00	815,49	1.011,45	15.171,75	0,30 %
7.28	0804393	SICRO3	BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	UN	2,00	2.949,15	3.657,83	7.315,66	0,14 %
7.29	00000563	Próprio	CORPO DE BDTC D = 1,20 M PA2 - AREIA, BRITA, PEDRA DE MÃO E TUBO DE CONCRETO ARMADO COMERCIAIS - REF. SICRO COD. 0804199	M	17,00	846,30	1.049,67	17.844,39	0,35 %
7.30	00000022	Próprio	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-2, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 1200 MM	M	34,00	595,53	684,86 (BDI 15,00%)	23.285,24	0,46 %
7.31	0804431	SICRO3	BOCA DE BDTC D = 1,20 M - ESCONSIDADE 45° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	UN	2,00	8.673,67	10.757,95	21.515,90	0,43 %
7.32	00000089	Próprio	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - TIPO STC 03 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA - AREIA E BRITA COMERCIAIS - REF. SICRO COD. 2003323	M	110,00	71,77	89,02	9.792,20	0,19 %
7.33	00000234	Próprio	DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO PARA CORTE EM SOLO - TUBO PEAD E BRITA COMERCIAL - REF. SICRO COD. 2003579	M	110,00	159,29	197,57	21.732,70	0,43 %
7.34	2003642	SICRO3	CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN	1,00	1.676,94	2.079,91	2.079,91	0,04 %



Prefeitura Municipal de Nova Veneza

Obra
Rodovia Imigrante Batista Malgarise - ORÇAMENTO REPASSE/
FINANCIAMENTO/CONTRAPARTIDA FINANCEIRA

Bancos
SINAPI - 01/2026 - Santa
Catarina
SICRO3 - 01/2026 - Santa
Catarina

B.D.I.
24,03%

Encargos Sociais
Não Desonerado: 0,00%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
7.35	2003644	SICRO3	CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP 02 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN	2,00	1.648,19	2.044,25	4.088,50	0,08 %
7.36	2003479	SICRO3	CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS 200-80 A - COM GRELHA DE CONCRETO - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN	1,00	4.794,42	5.946,52	5.946,52	0,12 %
8			SERVIÇOS COMPLEMENTARES		1,00		24.222,20	24.222,20	0,48 %
8.1	1600966	SICRO3	REMOÇÃO DE CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO	M	400,00	0,91	1,13	452,00	0,01 %
8.2	3713610	SICRO3	CERCA COM 4 FIOS DE ARAME FARPADO E MOURÃO DE CONCRETO DE SEÇÃO QUADRADA DE 11 CM A CADA 2,5 M E ESTICADOR DE 15 CM A CADA 50 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	400,00	37,29	46,25	18.500,00	0,37 %
8.3	00000223	Próprio	REALOCAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO, ENGASTAMENTO EM BASE CONCRETADA (NÃO INCLUI FORNECIMENTO DOS MATERIAIS) - REF. SINAPI COD. 100600	UN	2,00	2.124,57	2.635,10	5.270,20	0,10 %
9			SINALIZAÇÃO VIÁRIA		1,00		169.057,48	169.057,48	3,34 %
9.1	5213400	SICRO3	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,4 MM - COR BRANCA	M²	986,27	20,32	25,20	24.854,00	0,49 %
9.2	5213400	SICRO3	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,4 MM - COR AMARELA	M²	529,27	20,32	25,20	13.337,60	0,26 %
9.3	5213360	SICRO3	TACHA REFLETIVA EM PLÁSTICO INJETADO - BIDIRECIONAL TIPO I - COM UM PINO - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1.617,00	35,75	44,34	71.697,78	1,42 %
9.4	5213441	SICRO3	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UN	17,00	480,58	596,06	10.133,02	0,20 %
9.5	5213465	SICRO3	PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UN	2,00	480,54	596,01	1.192,02	0,02 %
9.6	5213445	SICRO3	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,331 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UN	3,00	480,51	595,98	1.787,94	0,04 %
9.7	00000119	Próprio	PLACA EM AÇO - 0,30 X 0,90 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213498	UN	8,00	205,92	255,40	2.043,20	0,04 %
9.8	00000178	Próprio	PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,80 M COM INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES (1,13 X 0,50 M) - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213465	UN	4,00	588,37	729,76	2.919,04	0,06 %
9.9	00000146	Próprio	PLACA EM AÇO - 2,20 X 1,00 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213498	UN	1,00	1.019,01	1.263,88	1.263,88	0,02 %
9.10	00000566	Próprio	PLACA EM AÇO - 2,10 X 1,00 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213498	UN	1,00	980,00	1.215,49	1.215,49	0,02 %
9.11	00000568	Próprio	PLACA EM AÇO - 2,30 X 1,50 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213498	UN	2,00	1.548,74	1.920,90	3.841,80	0,08 %
9.12	00000100	Próprio	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,80 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213864	UN	19,00	686,66	851,66	16.181,54	0,32 %
9.13	00000104	Próprio	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R1 - LADO DE 0,331 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213856	UN	3,00	629,33	780,56	2.341,68	0,05 %
9.14	00000122	Próprio	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA - LADO 0,30 X 0,90 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213864	UN	8,00	556,17	689,82	5.518,56	0,11 %



Prefeitura Municipal de Nova Veneza

Obra
Rodovia Imigrante Batista Malgarise - ORÇAMENTO REPASSE/
FINANCIAMENTO/CONTRAPARTIDA FINANCEIRA

Bancos
SINAPI - 01/2026 - Santa
Catarina
SICRO3 - 01/2026 - Santa
Catarina

B.D.I.
24,03%

Encargos Sociais
Não Desonerado: 0,00%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
9.15	00000179	Próprio	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA - LADO 0,80 M - COM INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES (1,13 X 0,50 M) - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213864	UN	4,00	791,39	981,56	3.926,24	0,08 %
9.16	00000147	Próprio	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACAS 2,20 X 1,00 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213868	UN	1,00	1.355,60	1.681,35	1.681,35	0,03 %
9.17	00000567	Próprio	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACAS - 2,10 X 1,00 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213868	UN	1,00	1.271,82	1.577,44	1.577,44	0,03 %
9.18	00000569	Próprio	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACAS - 2,30 X 1,50 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213868	UN	2,00	1.429,05	1.772,45	3.544,90	0,07 %

Total sem BDI	4.220.863,41
Total do BDI	836.432,81
Total Geral	5.057.296,22

JONAS BUZANELO
CREA/SC: 103.303-2



BDI - BDI Nova Veneza

GRUPO A TAXA ADMINISTRATIVA DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		
1	Administração Central	4,67%
Total do Grupo		4,67%
GRUPO B TAXA REPRESENTATIVA DOS RISCOS		
1	Riscos	0,74%
Total do Grupo		0,74%
GRUPO C TAXA REPRESENTATIVA SEGURO GARANTIA		
1	Risco	0,97%
Total do Grupo		0,97%
GRUPO D TAXA REPRESENTATIVA DAS DESPESAS FINANCEIRAS		
1	Despesas Financeiras	1,21%
Total do Grupo		1,21%
GRUPO E TAXA REPRESENTATIVA DO LUCRO		
1	Lucro	8,69%
Total do Grupo		8,69%
GRUPO F TAXA REPRESENTATIVA DA INCIDÊNCIA DOS IMPOSTOS (SOBRE O FATURAMENTO DA EMPRESA)		
1	ISS (IMPOSTO SOBRE SERVIÇOS) - MUNICIPAL	2,00%
2	COFINS - FEDERAL	3,00%
3	PIS (PROGRAMA DE INTREGRAÇÃO SOCIAL) - FEDERAL	0,65%
4	CRB -CONTRIBUIÇÃO INSS (DESONERAÇÃO)	0,00%
Total do Grupo		5,65%
FÓRMULA PARA O CÁLCULO DO BDI		

Bonificação sobre despesas indiretas (B.D.I)= 24,03%

BDI 2

GRUPO A TAXA ADMINISTRATIVA DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		
1	Administração Central	4,49%
Total do Grupo		4,49%
GRUPO B TAXA REPRESENTATIVA DOS RISCOS		
1	Riscos	1,11%
Total do Grupo		1,11%
GRUPO C TAXA REPRESENTATIVA SEGURO GARANTIA		
1	Risco	0,82%
Total do Grupo		0,82%
GRUPO D TAXA REPRESENTATIVA DAS DESPESAS FINANCEIRAS		
1	Despesas Financeiras	3,91%
Total do Grupo		3,91%
GRUPO E TAXA REPRESENTATIVA DO LUCRO		
1	Lucro	4,00%
Total do Grupo		4,00%
GRUPO F TAXA REPRESENTATIVA DA INCIDÊNCIA DOS IMPOSTOS (SOBRE O FATURAMENTO DA EMPRESA)		
1	ISS (IMPOSTO SOBRE SERVIÇOS) - MUNICIPAL	0,00%
2	COFINS - FEDERAL	0,00%
3	PIS (PROGRAMA DE INTEGRACÃO SOCIAL) - FEDERAL	0,00%
4	CRB -CONTRIBUIÇÃO INSS (DESONERAÇÃO)	0,00%
Total do Grupo		0,00%
FÓRMULA PARA O CÁLCULO DO BDI		

Bonificação sobre despesas indiretas (B.D.I.)= **15,00%**



Obra
Rodovia Imigrante Batista Malgarise - ORÇAMENTO REPASSE/
FINANCIAMENTO/CONTRAPARTIDA FINANCEIRA

Bancos
SINAPI - 01/2026 - Santa Catarina
SICRO3 - 01/2026 - Santa Catarina

B.D.I.
24,03%

Encargos Sociais
Não Desonerado: 0,00%

Cronograma Físico e Financeiro										
Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 2.120,04	100,00% 2.120,04							
2	CANTEIRO DE OBRAS	100,00% 7.441,80	12,50% 930,23	12,50% 930,23	12,50% 930,23	12,50% 930,23	12,50% 930,23	12,50% 930,23	12,50% 930,23	12,50% 930,23
3	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	100,00% 128.555,05	6,80% 8.741,74	7,47% 9.603,06	10,98% 14.115,34	14,98% 19.257,55	15,00% 19.283,26	14,86% 19.103,28	14,85% 19.090,42	15,06% 19.360,39
4	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	100,00% 20.604,18				30,00% 6.181,25	35,00% 7.211,46			35,00% 7.211,46
5	TERRAPLENAGEM	100,00% 348.054,24	35,00% 121.818,98	35,00% 121.818,98	30,00% 104.416,27					
6	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	100,00% 3.656.384,42			10,00% 365.638,44	20,00% 731.276,88	20,00% 731.276,88	20,00% 731.276,88	20,00% 731.276,88	10,00% 365.638,44
7	DRENAGEM PLUVIAL	100,00% 700.856,81	30,00% 210.257,04	35,00% 245.299,88	10,00% 70.085,68					25,00% 175.214,20
8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100,00% 24.222,20								100,00% 24.222,20
9	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	100,00% 169.057,48								100,00% 169.057,48
Porcentagem			6,8%	7,47%	10,98%	14,98%	15,0%	14,86%	14,86%	15,06%
Custo			343.868,03	377.652,15	555.185,96	757.645,90	758.701,82	751.310,38	751.297,53	761.634,40
Porcentagem Acumulado			6,8%	14,27%	25,24%	40,23%	55,23%	70,08%	84,94%	100,0%
Custo Acumulado			343.868,03	721.520,18	1.276.706,14	2.034.352,04	2.793.053,86	3.544.364,24	4.295.661,77	5.057.296,22

JONAS BUZANELO
CREA/SC: 103.303-2



® Composições Analíticas com Preço Unitário
Rodovia Imigrante Batista Malgarise - ORÇAMENTO REPASSE/FINANCIAMENTO/
CONTRAPARTIDA FINANCEIRA

Prefeitura Municipal de Nova Veneza

Bancos
SINAPI - 01/2026 - Santa Catarina
SICRO3 - 01/2026 - Santa
Catarina

B.D.I.
24,03%

Encargos Sociais
Não Desonerado: 0,00%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000311	Próprio	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	SERP - SERVIÇOS	m²	1,0000000	284,88	284,88
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Custo Horário	Custo Horário Total
Insumo	P9821	SICRO3	Pedreiro	1,00000000			32,84	32,84
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,00000000			24,93	49,86

Adicional de Mão de obra (0.0%) 0
Custo horário total de mão de obra 82,696
Custo horário total de execução 82,696
Produção de equipe 1
Custo unitário de execução 82,696
Custo do FIC 0
Custo do FIT 0

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário
Insumo	M0395	SICRO3	Chapa de alumínio - E = 1,5 mm	1,00000000	m²		174,94	174,94
Insumo	M0285	SICRO3	Pontalete para escoramento - D = 15 cm	4,00000000	m		5,89	23,58
Insumo	M1358	SICRO3	Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm	1,00000000	m		2,04	2,04
Insumo	M1205	SICRO3	Prego de ferro	0,1100000	kg		14,75	1,62

Custo unitário total de material 202,1845

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Custo total de transporte 0
MO sem LS => 82,70 LS => 0,00 MO com LS => 82,70
Valor do BDI => 68,46 Valor com BDI => 353,34

2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000002	Próprio	CANTEIRO DE OBRAS	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	UN	1,0000000	6.000,00	6.000,00
Insumo	00000004	Próprio	ALUGUEL DE 1 BANHEIRO QUIMICO, POSTO EM OBRA	Material	MÊS	8,0000000	750,00	6.000,00

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00
Valor do BDI => 1.441,80 Valor com BDI => 7.441,80

3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000526	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	103.648,35	103.648,35
Insumo	P9981	SICRO3	Topógrafo	Mão de Obra	h	125,0000000	39,51	4.938,20
Insumo	P9904	SICRO3	Laboratorista	Mão de Obra	h	125,0000000	39,44	4.930,55
Insumo	P9829	SICRO3	Auxiliar técnico	Mão de Obra	h	500,0000000	30,24	15.121,00
Insumo	P9828	SICRO3	Auxiliar de topografia	Mão de Obra	h	125,0000000	28,11	3.514,05
Insumo	P9887	SICRO3	Encarregado geral	Mão de Obra	h	500,0000000	67,95	33.975,60
Insumo	P9888	SICRO3	Engenheiro	Mão de Obra	h	250,0000000	164,68	41.168,95

MO sem LS => 103.648,35 LS => 0,00 MO com LS => 103.648,35

				Valor do BDI =>		24.906,70		Valor com BDI =>		128.555,05	
4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	00000004	Próprio	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE		UN	1,00000000	8.306,13	8.306,13		
							Custo horário total de execução			0	
							Produção de equipe			1	
							Custo unitário de execução			0	
							Custo do FIC			0	
							Custo do FIT			0	
D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário		
Insumo	00000031	Próprio	CUSTO DE MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	1,00000000	UN	8.306,13			8.306,13		
							Custo total de atividades auxiliares			8306,13	
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário			
					LN	RP	P	FE			
							Custo total de transporte			0	
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00	
					Valor do BDI =>	1.995,96			Valor com BDI =>	10.302,09	
4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	00000005	Próprio	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE		UN	1,00000000	8.306,13	8.306,13		
Insumo	00000032	Próprio	CUSTO DE DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	Transporte		UN	1,00000000	8.306,13	8.306,13		
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00	
					Valor do BDI =>	1.995,96			Valor com BDI =>	10.302,09	
6.2	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	00000008	Próprio	SUB-BASE DE MACADAME SECO COM BRITA COMERCIAL, INCLUSIVE INSUMO, EXCLUSIVE TRANSPORTE - REF. SICRO COD. 4011279	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		m³	1,00000000	89,25	89,25		
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário		
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total		
Insumo	E9514	SICRO3	Distribuidor de agregados sobre pneus autopropelido - 130 kW	1,00000000	1,00	0,00	372,6400	152,8400	372,6400		
Insumo	E9530	SICRO3	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW	2,00000000	0,53	0,47	264,5400	115,6800	389,1600		
							Custo horário total de equipamentos			761,7943	
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário			Custo Horário			
					Total			Total			
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,00000000				24,93	49,86		
							Adicional de Mão de obra (%)			0	
							Custo horário total de mão de obra			49,855	
							Custo horário total de execução			811,6493	
							Produção de equipe			84,62	
							Custo unitário de execução			9,5917	
							Custo do FIC			0,9456	
							Custo do FIT			0	
C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário		
Insumo	00000034	Próprio	PÓ DE PEDRA - COTAÇÃO	0,14000000	M³	68,30			9,56		
Insumo	00000033	Próprio	BRITA 04 (MACADAME) - COTAÇÃO	1,26000000	M³	50,40			63,50		
							Custo unitário total de material			73,066	
E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário		

Prefeitura Municipal de Nova Veneza

Composição	5914651	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga em distribuidor autopropelido	33	1,8900000	t	2,6900	5,0800
Composição	5914651	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga em distribuidor autopropelido	34	0,2100000	t	2,6900	0,5600

					Custo Total dos Tempos Fixos				5,649	
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário	
					LN	RP	P	FE		
					Custo total de transporte				0	
					MO sem LS =>	0,59	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,59
					Valor do BDI =>	21,45			Valor com BDI =>	110,70

6.7	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000009	Próprio	BASE DE BRITA GRADUADA COM BRITA COMERCIAL, EXCLUSIVE INSUMO E TRANSPORTE - REF. SICRO COD. 4011276	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		m³	1,00000000	18,69	18,69
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9530	SICRO3	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW	1,00000000	0,79	0,21	264,5400	115,6800	233,2800
Insumo	E9762	SICRO3	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000000	0,97	0,03	304,3900	149,4500	299,7400
Insumo	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00000000	0,34	0,66	360,3500	99,0500	187,8900
Insumo	E9514	SICRO3	Distribuidor de agregados sobre pneus autopropelido - 130 kW	1,00000000	1,00	0,00	372,6400	152,8400	372,6400
Custo horário total de equipamentos									1093,549

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário			Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000			24,93	24,93

Adicional de Mão de obra (%)	0
Custo horário total de mão de obra	24,9275
Custo horário total de execução	1118,4765
Produção de equipe	113,18
Custo unitário de execução	9,8823
Custo do FIC	0,8827
Custo do FIT	0

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914652	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga em usina de solos de 300 t/h e descarga em distribuidor autopropeido	E9571	2,2000000	t	3,6000	7,9200

					Custo Total dos Tempos Fixos				7,92
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2,2000000	5914359	5914374	5914389	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,27	1,02	0,83		
					0.0000	0.0000	0.0000		
					Custo total de transporte				0
				MO sem LS =>	0,22	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,22
				Valor do BDI =>	4,49			Valor com BDI =>	23,18

6.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000010	Próprio	FORNECIMENTO DE BRITA GRADUADA COM BRITA COMERCIAL - REF. SICRO COD. 4011276	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	m³	1,0000000	99,46	99,46
Custo horário total de execução								0

Prefeitura Municipal de Nova Venéza

Produção de equipe	113,18
Custo unitário de execução	0
Custo do FIC	0
Custo do FIT	0

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	00000023	Próprio	BASE DE BRITA GRADUADA USINADA	1,3100000	M³		75,92		99,46

					Custo unitário total de material				99,4552
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

			Custo total de transporte		0
MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
Valor do BDI =>	14,92			Valor com BDI =>	114,38

6.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000011	Próprio	FORNECIMENTO DE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO - REF. SICRO COD. 4011352	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	T	1,0000000	2.896,81	2.896,81

Custo horário total de execução	0
Produção de equipe	1038,46
Custo unitário de execução	0
Custo do FIC	0
Custo do FIT	0

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	00000024	Próprio	Emulsão asfáltica para imprimação, acrescido de ICMS, PIS e COFINS	1,0000000	T		2.896,81		2.896,81

					Custo unitário total de material				2896,81
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

			Custo total de transporte		0
MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
Valor do BDI =>	434,52			Valor com BDI =>	3.331,33

6.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000012	Próprio	TRANSPORTE DE EMULSÃO ASFÁLTICA EAI	TRAN - TRANSPORTES,	T	1,0000000	505,72	505,72

Custo horário total de execução	0
Produção de equipe	1
Custo unitário de execução	0
Custo do FIC	0
Custo do FIT	0

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	00000028	Próprio	Transporte de emulsão asfáltica - EAI	1,0000000	T		505,72		505,72

[illegible]

			Custo total de transporte		0
MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
Valor do BDI =>	75,86			Valor com BDI =>	581,58

Prefeitura Municipal de Nova Veneza

6.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000013	Próprio	FORNECIMENTO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C - REF. SICRO COD. 4011353	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	T	1,00000000	3.036,48	3.036,48	
Custo horário total de execução								0	
Produção de equipe								1	
Custo unitário de execução								0	
Custo do FIC								0	
Custo do FIT								0	
C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário	
Insumo	00000025	Próprio	Emulsão asfáltica - RR-1C, acrescido de ICMS, PIS e COFINS	1,00000000	T	3.036,48		3.036,48	
Custo unitário total de material								3036,48	
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário	
					LN	RP	P	FE	
Custo total de transporte								0	
MO sem LS =>					0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
Valor do BDI =>					455,47			Valor com BDI =>	3.491,95

6.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000014	Próprio	TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C	TRAN - TRANSPORTES,	T	1,00000000	505,72	505,72	
Custo horário total de execução								0	
Produção de equipe								1	
Custo unitário de execução								0	
Custo do FIC								0	
Custo do FIT								0	
D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário	
Insumo	00000029	Próprio	Transporte de emulsão asfáltica - RR-1C	1,00000000	T		505,72	505,72	
Custo total de atividades auxiliares								505,72	
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário	
					LN	RP	P	FE	
Custo total de transporte								0	
MO sem LS =>				0,00	LS =>		0,00	MO com LS =>	0,00
Valor do BDI =>				75,86				Valor com BDI =>	581,58

6.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000015	Próprio	CONCRETO ASFÁLTICO - FAIXA C - MASSA COMERCIAL - REF. SICRO COD. 4011464	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	T	1,0000000	22,21	22,21	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9681	SICRO3	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	1,0000000	0,82	0,18	345,4200	138,9700	308,2600
Insumo	E9545	SICRO3	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 97 kW	1,0000000	1,00	0,00	515,3600	226,8800	515,3600
Insumo	E9762	SICRO3	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000000	0,71	0,29	304,3900	149,4500	259,4600
Custo horário total de equipamentos									1083,0763
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	8,0000000				24,93	199,42
Adicional de Mão de obra (%)									0
Custo horário total de mão de obra									199,42
Custo horário total de execução									1282,4963

Produção de equipe 99,6
Custo unitário de execução 12,8765
Custo do FIC 1,0684
Custo do FIT 0

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914649	SICRO3	Carga, manobra e descarga de mistura betuminosa a quente em caminhão basculante de 10 m³ - carga em usina de asfalto 100/140 t/h e descarga em vibroacabadora	E9762	1,0000000	t	8,2700	8,2700

Custo Total dos Tempos Fixos 8,27

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	E9762	SICRO3	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000000	5914359	5914374	5914389	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,27	1,02	0,83		
					0.0000	0.0000	0.0000		

Custo total de transporte 0

MO sem LS => 2,00 LS => 0,00 MO com LS => 2,00

Valor do BDI => 5,34 Valor com BDI => 27,55

6.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000016	Próprio	FORNECIMENTO DE MASSA ASFÁLTICA COMERCIAL, EXCLUSIVE CAP 50/70 - REF. SICRO COD 4011464	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	T	1,0000000	179,06	179,06

Custo horário total de execução 0

Produção de equipe 1

Custo unitário de execução 0

Custo do FIC 0

Custo do FIT 0

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário
Insumo	00000026	Próprio	Massa asfáltica comercial - capa de rolamento	1,0000000	T		179,06	179,06

Custo unitário total de material 179,06

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Custo total de transporte 0

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 26,86 Valor com BDI => 205,92

6.20	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000017	Próprio	FORNECIMENTO DE CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70 - TEOR 5,60%	FOMA - FORNECIMENTO DE	T	1,0000000	4.248,65	4.248,65

Custo horário total de execução 0

Produção de equipe 1

Custo unitário de execução 0

Custo do FIC 0

Custo do FIT 0

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário
Insumo	00000027	Próprio	Cimento asfáltico CAP 50/70 - Acrescido de ICMS, PIS e COFINS	1,0000000	T		4.248,65	4.248,65

Custo unitário total de material 4248,65

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

				Custo total de transporte		0
MO sem LS =>		0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
Valor do BDI =>		637,30			Valor com BDI =>	4.885,95

6.21	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000018	Próprio	TRANSPORTE DO CIMENTO ASFALTICO CAP 50/70	TRAN - TRANSPORTES,	T	1,0000000	253,91	253,91
Custo horário total de execução								0
Produção de equipe								1
Custo unitário de execução								0
Custo do FIC								0
Custo do FIT								0

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário
Insumo	00000030	Próprio	Transporte do cimento asfáltico CAP 50/70	1,0000000	T		253,91	253,91

Custo total de atividades auxiliares								253,91
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário
					LN	RP	P	FE

				Custo total de transporte		0
MO sem LS =>		0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
Valor do BDI =>		38,09			Valor com BDI =>	292,00

7.9	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000508	Próprio	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO COMERCIAL PARA DRENAGEM D = 0,30 M - REF. SINAPI COD. 92808	URBA - URBANIZAÇÃO		m	1,0000000	76,56	76,56
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9515	SICRO3	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,0000000	0,34	0,66	331,0300	152,4400	213,1600

Custo horário total de equipamentos								213,162
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário			Custo Horário
					Total			
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	4,5600000			24,93	113,67

Adicional de Mão de obra (%)								0,0000
Custo horário total de mão de obra								113,6694
Custo horário total de execução								326,8314
Produção de equipe								9,71
Custo unitário de execução								33,6593
Custo do FIC								1,3399
Custo do FIT								0

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário
Insumo	00000154	Próprio	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 300 MM	1,0000000	M		41,19	41,19

Custo unitário total de material								41,19
----------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	-------

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário
Composição	1109669	SICRO3	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0007000	m³		534,70	0,37

Custo total de atividades auxiliares								0,3743
--------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--------

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário
---	-----------------------	-------	-----------	------------	-------------------------------------	--	--	---------------

					LN	RP	P	FE	
					Custo total de transporte				0
MO sem LS =>					11,75	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,75
Valor do BDI =>					18,40			Valor com BDI =>	94,96
7.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000509	Próprio	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO COMERCIAL PARA DRENAGEM D = 0,40 M - REF. SINAPI COD. 92809	URBA - URBANIZAÇÃO	m	1,00000000	132,52	132,52	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9515	SICRO3	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,00000000	0,34	0,66	331,0300	152,4400	213,1600
					Custo horário total de equipamentos				213,162
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário
					Total				
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	4,56000000				24,93	113,67
					Adicional de Mão de obra (%)				0,0000
					Custo horário total de mão de obra				113,6694
					Custo horário total de execução				326,8314
					Produção de equipe				7,07
					Custo unitário de execução				46,2279
					Custo do FIC				1,8402
					Custo do FIT				0
C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	00000155	Próprio	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 400 MM	1,00000000	M		84,37		84,37
					Custo unitário total de material				84,37
D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	1109669	SICRO3	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0001600	m³		534,70		0,09
					Custo total de atividades auxiliares				0,0856
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
					Custo total de transporte				0
MO sem LS =>					16,09	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,09
Valor do BDI =>					31,84			Valor com BDI =>	164,36
7.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000511	Próprio	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO COMERCIAL PARA DRENAGEM D = 0,80 m - REF. SICRO COD. 2003826	URBA - URBANIZAÇÃO	m	1,00000000	74,36	74,36	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9686	SICRO3	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1,00000000	1,00	0,00	326,0800	114,5300	326,0800
					Custo horário total de equipamentos				326,0795
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário
					Total				
Insumo	P9821	SICRO3	Pedreiro	1,00000000				32,84	32,84
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	3,00000000				24,93	74,78
					Adicional de Mão de obra (%)				0,0000

Custo horário total de mão de obra	107,6235
Custo horário total de execução	433,703
Produção de equipe	6,225
Custo unitário de execução	69,6712
Custo do FIC	1,7447
Custo do FIT	0

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	1109669	SICRO3	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0055000	m³		534,70		2,94
Custo total de atividades auxiliares									2,9409
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Custo total de transporte									0
MO sem LS =>					17,62	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,62
Valor do BDI =>					17,87			Valor com BDI =>	92,23

7.15	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000513	Próprio	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA DRENAGEM D = 1,20 m - REF. SICRO COD. 2003835	URBA - URBANIZAÇÃO		m	1,0000000	113,82	113,82
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9686	SICRO3	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	326,0800	114,5300	326,0800
Custo horário total de equipamentos									326,0795
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9821	SICRO3	Pedreiro	1,0000000				32,84	32,84
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	3,0000000				24,93	74,78
Adicional de Mão de obra (%)									0,0000
Custo horário total de mão de obra									107,6235
Custo horário total de execução									433,703
Produção de equipe									4,15
Custo unitário de execução									104,5067
Custo do FIC									2,6171
Custo do FIT									0

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	1109669	SICRO3	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0125200	m³		534,70		6,69
Custo total de atividades auxiliares									6,6944
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Custo total de transporte									0
MO sem LS =>					26,69	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,69
Valor do BDI =>					27,35			Valor com BDI =>	141,17

7.18	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000562	Próprio	CORPO DE BSTC D = 0,60 m PA1 - AREIA, BRITA, PEDRA DE MÃO E TUBO DE CONCRETO ARMADO COMERCIAIS - REF. SICRO COD 0804021	URBA - URBANIZAÇÃO		m	1,0000000	208,84	208,84
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário

Prefeitura Municipal de Nova Veneza

					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Tota
Insumo	E9686	SICRO3	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	326,0800	114,5300	326,0800

Custo horário total de equipamentos	326,079
--	----------------

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário			Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	3,0000000			24,93	74,76

Adicional de Mão de obra (%)	0,000
-------------------------------------	--------------

Custo horário total de mão de obra	74.782
---	---------------

Custo horário total de execução	400.86
--	---------------

Produção de equipe	6,22
---------------------------	-------------

Custo unitário de execução	64,395
-----------------------------------	---------------

Custo do FIC	1,486
---------------------	--------------

Custo do FIT

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	1106165	SICRO3	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,2250000	m³			415,15	93,40
Composição	3103302	SICRO3	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,6000000	m²			79,06	47,44
Composição	1109671	SICRO3	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0043000	m³			492,06	2,12

Custo total de atividades auxiliares	142,960
---	----------------

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Custo total de transporte

MO sem LS => 58.75 LS => 0.00 MO com LS => 58.7

Valor do BDI =>	50,18	Valor com BDI =>	259,0
-----------------	-------	------------------	-------

7.22	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000514	Próprio	CORPO DE BSTC D = 0,80 m PA1 - AREIA, BRITA PEDRA DE MÃO E TUBO DE CONCRETO ARMADO COMERCIAIS - REF. SICRO COD. 0804029	URBA - URBANIZAÇÃO	m	1,0000000	287,46	287,46	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9686	SICRO3	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	326,0800	114,5300	326,0800

Custo horário total de equipamentos	326.079
--	----------------

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário			Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	3,0000000			24,93	74,79

Adicional de Mão de obra (%)	0,000
-------------------------------------	--------------

Custo horário total de mão de obra	74,782
---	---------------

Custo horário total de execução	400,86
--	---------------

Produção de equipe	4,1
---------------------------	------------

Custo unitário de execução	96,593
-----------------------------------	---------------

Custo do FIC	2,230
---------------------	--------------

Custo do FIT

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	M2051	SICRO3	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/m	0,3990000	m²		6,83		2,73

Custo unitário total de material **2,725**

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	1109671	SICRO3	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0055000	m³			492,06	2,71
Composição	1106165	SICRO3	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,3080000	m³			415,15	127,87
Composição	3103302	SICRO3	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,7000000	m²			79,06	55,34

Custo total de atividades auxiliares185,9145

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Custo total de transporte0

MO sem LS =>75,35LS =>0,00MO com LS =>75,35

Valor do BDI =>69,08Valor com BDI =>356,54

7.27	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000515	Próprio	CORPO DE BSTC D = 1,00 m PA2 - AREIA, BRITA, PEDRA DE MÃO E TUBO DE CONCRETO ARMADO COMERCIAIS - REF. SICRO COD. 0804039	URBA - URBANIZAÇÃO		m	1,0000000	815,49	815,49
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9686	SICRO3	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	326,0800	114,5300	326,0800

Custo horário total de equipamentos326,0795

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	3,0000000				24,93	74,78

Adicional de Mão de obra (%)0,0000

Custo horário total de mão de obra74,7825

Custo horário total de execução400,862

Produção de equipe3,1125

Custo unitário de execução128,791

Custo do FIC2,9736

Custo do FIT0

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	00000021	Próprio	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-2, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 1000 MM	1,0000000	M			446,64	446,64
Insumo	M2051	SICRO3	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/m	0,4870000	m²			6,83	3,33

Custo unitário total de material449,9669

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	3103302	SICRO3	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,8000000	m²			79,06	63,25
Composição	1106165	SICRO3	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,4020000	m³			415,15	166,89
Composição	1109671	SICRO3	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0073500	m³			492,06	3,62

Custo total de atividades auxiliares233,7549

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Custo total de transporte0

Prefeitura Municipal de Nova Veneza

MO sem LS =>92,66LS =>0,00MO com LS =>92,66

Valor do BDI =>195,96Valor com BDI =>1.011,45

7.29	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000563	Próprio	CORPO DE BDTC D = 1,20 m PA2 - AREIA, BRITA, PEDRA DE MÃO E TUBO DE CONCRETO ARMADO COMERCIAIS - REF. SICRO COD. 0804199	URBA - URBANIZAÇÃO		m	1,0000000	846,30	846,30
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9686	SICRO3	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	326,0800	114,5300	326,0800

Custo horário total de equipamentos

326,0795

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário
					Total				Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	3,0000000				24,93	74,78

Adicional de Mão de obra (%)

0,0000

Custo horário total de mão de obra

74,7825

Custo horário total de execução

400,862

Produção de equipe

1,245

Custo unitário de execução

321,9775

Custo do FIC

7,4341

Custo do FIT

0

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	1106165	SICRO3	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	1,0440000	m³		415,15		433,42
Composição	3103302	SICRO3	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,9000000	m²		79,06		71,15
Composição	1109671	SICRO3	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0250300	m³		492,06		12,32

Custo total de atividades auxiliares

516,8869

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Custo total de transporte

0

MO sem LS =>174,43LS =>0,00MO com LS =>174,43

Valor do BDI =>203,37Valor com BDI =>1.049,67

7.32	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000089	Próprio	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - TIPO STC 03 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA - AREIA E BRITA COMERCIAIS - REF. SICRO COD. 2003323	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE	M	1,0000000	71,77	71,77
Composição Auxiliar	4805755	SICRO3	Apiloamento manual		m³	0,1746000	39,22	6,85
Composição Auxiliar	2003842	SICRO3	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm		kg	0,1231000	83,08	10,23
Composição Auxiliar	3108022	SICRO3	Guia de madeira de 2,5 x 8,0 cm - confecção e instalação		m	0,5822000	3,71	2,16
Composição Auxiliar	2004521	SICRO3	Escavação mecânica de vala trapezoidal ou triangular em material de 1ª categoria para drenagem superficial com retroescavadeira - 0,20 m² ≤ seção < 0,30 m²		m³	0,2069000	15,97	3,30
Insumo	00034492	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	0,0869000	566,86	49,26

MO sem LS =>13,45LS =>0,00MO com LS =>13,45

Valor do BDI =>17,25Valor com BDI =>89,02

7.33	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000234	Próprio	Dreno longitudinal profundo para corte em solo - tubo PEAD e brita comercial - REF. SICRO COD. 2003579	URBA - URBANIZAÇÃO		m	1,0000000	159,29	159,29
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9556	SICRO3	Compactador manual de placa vibratória - 3,00 kW	0,0160600	1,00	0,00	10,4000	2,5000	0,1700
Custo horário total de equipamentos									0,167
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9821	SICRO3	Pedreiro	0,0800000				32,84	2,63
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,1760600				24,93	29,32
Adicional de Mão de obra (%)									0,0000
Custo horário total de mão de obra									31,9435
Custo horário total de execução									32,1105
Produção de equipe									1
Custo unitário de execução									32,1105
Custo do FIC									1,6939
Custo do FIT									0
C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	M0191	SICRO3	Brita 1	0,2960700	m³		138,74		41,08
Insumo	M0192	SICRO3	Brita 2	0,2960800	m³		132,74		39,30
Insumo	M2051	SICRO3	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/m	4,1000000	m²		6,83		28,01
Insumo	00038052	SINAPI	TUBO DRENO, CORRUGADO, ESPIRALADO, FLEXIVEL, PERFURADO, EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), DN 100 MM, (4") PARA DRENAGEM - EM ROLO (NORMA DNIT 093/2006 - E.M)	1,0000000	M		11,02		11,02
Custo unitário total de material									119,4053
D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	4805757	SICRO3	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	0,6000000	m³		7,16		4,30
Custo total de atividades auxiliares									4,296
E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário
Composição	5914647	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre	M0191	0,4441100	t	1,8700		0,8300
Composição	5914647	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre	M0192	0,4441200	t	1,8700		0,8300
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M1658	0,0023300	t	36,0700		0,0800
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2051	0,0010300	t	36,0700		0,0400
Custo Total dos Tempos Fixos									1,7822
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M2051	SICRO3	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/m	0,0010300	5914449 0,00 1,11 0.0000	5914464 0,00 0,89 0.0000	5914479 0,00 0,73 0.0000	--	0,0000
Insumo	M0192	SICRO3	Brita 2	0,4441200	5914359 0,00 1,27 0.0000	5914374 0,00 1,02 0.0000	5914389 0,00 0,83 0.0000	--	0,0000

Prefeitura Municipal de Nova Veneza

Insumo	M0191	SICRO3	Brita 1	0,4441100	5914359	5914374	5914389	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,27	1,02	0,83		
					0.0000	0.0000	0.0000		

Custo total de transporte 0

MO sem LS => 32,56 LS => 0,00 MO com LS => 32,56

Valor do BDI => 38,28 Valor com BDI => 197,57

8.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000223	Próprio	REALOCAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO, ENGASTAMENTO EM BASE CONCRETADA (NÃO INCLUI FORNECIMENTO DOS MATERIAIS) - REF. SINAPI COD. 100600	Postes de Concreto e Metálicos	UN	1,0000000	2.124,57	2.124,57
Composição Auxiliar	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021	Produção de Concreto	m³	0,5000000	494,29	247,14
Composição Auxiliar	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF 06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	3,0000000	293,71	881,13
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,0000000	46,65	279,90
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,0000000	29,03	174,18
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,0000000	26,47	158,82
Insumo	00000863	SINAPI	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	Material	M	9,0000000	42,60	383,40

MO sem LS => 696,58 LS => 0,00 MO com LS => 696,58

Valor do BDI => 510,53 Valor com BDI => 2.635,10

9.7	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000119	Próprio	PLACA EM AÇO - 0,30 X 0,90 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213498	URBA - URBANIZAÇÃO		UN	1,0000000	205,92	205,92
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000000	0,30	0,70	173,6500	69,9400	101,0500

Custo horário total de equipamentos 101,049

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000				24,93	49,86
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000				33,44	33,44

Adicional de Mão de obra (%) 0,0000

Custo horário total de mão de obra 83,297

Custo horário total de execução 184,346

Produção de equipe 2

Custo unitário de execução 92,173

Custo do FIC 0

Custo do FIT 0

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	5213417	SICRO3	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção	0,2700000	m²		421,29		113,75

Custo total de atividades auxiliares 113,7483

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário
---	-----------------------	-------	-----------	------------	-------------------------------------	--	--	---------------

					LN	RP	P	FE	
					Custo total de transporte				0
MO sem LS =>					54,51	LS =>	0,00	MO com LS =>	54,51
Valor do BDI =>					49,48			Valor com BDI =>	255,40

9.8	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000178	Próprio	PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,80 M COM INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES (1,13 X 0,50 M) - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTACÃO - REF. SICRO COD. 5213465	URBA - URBANIZAÇÃO		UN	1,0000000	588,37	588,37
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000000	0,30	0,70	173,6500	69,9400	101,0500

Custo horário total de equipamentos101,049

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário
					Total				Total
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000				33,44	33,44
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000				24,93	49,86

Adicional de Mão de obra (%)0,0000

Custo horário total de mão de obra83,297

Custo horário total de execução184,346

Produção de equipe3

Custo unitário de execução61,4487

Custo do FIC0

Custo do FIT0

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	5213417	SICRO3	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção	1,2507400	m²		421,29		526,92

Custo total de atividades auxiliares526,9243

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

					Custo total de transporte				0
MO sem LS =>					87,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	87,33
Valor do BDI =>					141,39			Valor com BDI =>	729,76

9.9	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000146	Próprio	PLACA EM AÇO - 2,20 X 1,00 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213498	URBA - URBANIZAÇÃO		UN	1,0000000	1.019,01	1.019,01
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000000	0,30	0,70	173,6500	69,9400	101,0500

Custo horário total de equipamentos101,049

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário
					Total				Total
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000				33,44	33,44
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000				24,93	49,86

Adicional de Mão de obra (%)0,0000

Custo horário total de mão de obra83,297

Custo horário total de execução184,346

Produção de equipe2

Custo unitário de execução92,173

Prefeitura Municipal de Nova Veneza

										Custo do FIC	0
										Custo do FIT	0
D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário				Custo Horário	
Composição	5213417	SICRO3	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção	2,2000000	m²	421,29				926,84	
Custo total de atividades auxiliares										926,838	
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário		
					LN	RP	P	FE			
Custo total de transporte										0	
				MO sem LS =>	146,43	LS =>	0,00	MO com LS =>	146,43		
				Valor do BDI =>	244,87			Valor com BDI =>	1.263,88		

9.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000566	Próprio	Placa em aço - 2,10 x 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + III - fornecimento e implantação - REF. SICRO COD. 5213498	URBA - URBANIZAÇÃO	un	1,0000000	980,00	980,00	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000000	0,30	0,70	173,6500	69,9400	101,0500
Custo horário total de equipamentos									101,049
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000				33,44	33,44
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000				24,93	49,86
Adicional de Mão de obra (%)									0,0000
Custo horário total de mão de obra									83,297
Custo horário total de execução									184,346
Produção de equipe									2
Custo unitário de execução									92,173
Custo do FIC									3,1214
Custo do FIT									0

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	5213417	SICRO3	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção	2,1000000	m²		421,29		884,71
Custo total de atividades auxiliares									884,709
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Custo total de transporte									0
MO sem LS =>					141,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	141,66
Valor do BDI =>					235,49			Valor com BDI =>	1.215,49

9.11	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000568	Próprio	Placa em aço - 2,30 x 1,50 m - película retrorrefletiva tipo I + III - fornecimento e implantação - REF. SICRO COD. 5213498	URBA - URBANIZAÇÃO		un	1,0000000	1.548,74	1.548,74
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000000	0,30	0,70	173,6500	69,9400	101,0500
Custo horário total de equipamentos									101,049

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000				33,44	33,44
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000				24,93	49,86
Adicional de Mão de obra (%)									0,0000
Custo horário total de mão de obra									83,297
Custo horário total de execução									184,346
Produção de equipe									2
Custo unitário de execução									92,173
Custo do FIC									3,1214
Custo do FIT									0
D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	5213417	SICRO3	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção	3,4500000	m²	421,29			1.453,45
Custo total de atividades auxiliares									1453,4505
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Custo total de transporte									0
				MO sem LS =>	205,96	LS =>	0,00	MO com LS =>	205,96
				Valor do BDI =>	372,16			Valor com BDI =>	1.920,90
9.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000100	Próprio	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,80 M - FORNECIMENTO E IMPLANTACÃO - REF. SICRO COD. 5213864	URBA - URBANIZAÇÃO	UN	1,0000000	686,66	686,66	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000000	0,30	0,70	173,6500	69,9400	101,0500
Custo horário total de equipamentos									101,049
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				24,93	24,93
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000				33,44	33,44
Adicional de Mão de obra (%)									0,0000
Custo horário total de mão de obra									58,3695
Custo horário total de execução									159,4185
Produção de equipe									3,9
Custo unitário de execução									40,8765
Custo do FIC									0
Custo do FIT									0
C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	15,6840000	kg	33,38			523,57
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,6970000	kg	37,46			26,11
Custo unitário total de material									549,6789
D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,1696500	m³	479,25			81,30
Composição	4805750	SICRO3	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,2827400	m³	52,29			14,78

				Custo total de atividades auxiliares				96,0893	
E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0789	0,0001700	t	36,0700	0,0100	
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0787	0,0002800	t	36,0700	0,0100	
Custo Total dos Tempos Fixos								0,0162	
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário	
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	0,0301400	5914449	5914464	5914479	--	
					0,00	0,00	0,00		
					1,11	0,89	0,73		
					0.0000	0.0000	0.0000		
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,0018300	5914449	5914464	5914479	--	
					0,00	0,00	0,00		
					1,11	0,89	0,73		
					0.0000	0.0000	0.0000		
					Custo total de transporte				0
					MO sem LS =>	40,76	LS =>	0,00	MO com LS =>
					Valor do BDI =>	165,00			Valor com BDI =>
									40,76
									851,66

9.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000104	Próprio	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R1 - LADO DE 0,331 M - FORNECIMENTO E IMPLANTACÃO - REF. SICRO COD. 5213856	URBA - URBANIZAÇÃO	UN	1,0000000	629,33	629,33	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000000	0,30	0,70	173,6500	69,9400	101,0500
Custo horário total de equipamentos								101,049	
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário			Custo Horário	
								Total	
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000				33,44	33,44
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				24,93	24,93
Adicional de Mão de obra (%)								0,0000	
Custo horário total de mão de obra								58,3695	
Custo horário total de execução								159,4185	
Produção de equipe								4,5	
Custo unitário de execução								35,4263	
Custo do FIC								0	
Custo do FIT								0	
C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário	
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	14,1300000	kg		33,38	471,69	
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,6970000	kg		37,46	26,11	
Custo unitário total de material								497,8028	
D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário	
Composição	4805750	SICRO3	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,2827400	m³		52,29	14,78	
Composição	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,1696500	m³		479,25	81,30	
Custo total de atividades auxiliares								96,0893	
E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	

Prefeitura Municipal de Nova Veneza

Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0787	0,0002800	t	36,0700	0,0100
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0789	0,0001700	t	36,0700	0,0100

Custo Total dos Tempos Fixos 0,0162

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	0,0301400	5914449 0,00 1,11 0.0000	5914464 0,00 0,89 0.0000	5914479 0,00 0,73 0.0000	--	0,0000
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,0018300	5914449 0,00 1,11 0.0000	5914464 0,00 0,89 0.0000	5914479 0,00 0,73 0.0000	--	0,0000

Custo total de transporte 0

MO sem LS => 38,76 LS => 0,00 MO com LS => 38,76

Valor do BDI => 151,23 Valor com BDI => 780,56

9.14	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000122	Próprio	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA - LADO 0,30 X 0,90 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213864	URBA - URBANIZAÇÃO		UN	1,0000000	556,17	556,17
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000000	0,30	0,70	173,6500	69,9400	101,0500

Custo horário total de equipamentos 101,049

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000				33,44	33,44
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				24,93	24,93

Adicional de Mão de obra (%) 0,0000

Custo horário total de mão de obra 58,3695

Custo horário total de execução 159,4185

Produção de equipe 3,9

Custo unitário de execução 40,8765

Custo do FIC 0

Custo do FIT 0

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	11,7750000	kg		33,38		393,08
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,6970000	kg		37,46		26,11

Custo unitário total de material 419,1875

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,1696500	m³		479,25		81,30
Composição	4805750	SICRO3	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,2827400	m³		52,29		14,78

Custo total de atividades auxiliares 96,0893

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0789	0,0001700	t	36,0700	0,0100

Prefeitura Municipal de Nova Veneza

Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0787	0,0002800	t	36,0700	0,0100
------------	---------	--------	---	-------	-----------	---	---------	--------

					Custo Total dos Tempos Fixos				0,0162	
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário	
					LN	RP	P	FE		
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	0,0000000	--	5914464	5914479	--	0,0000	
						0,00	0,00			
						0,89	0,73			
						0.0000	0.0000			
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,0000000	5914449	5914464	5914479	--	0,0000	
					0,00	0,00	0,00			
					1,11	0,89	0,73			
					0.0000	0.0000	0.0000			
					Custo total de transporte				0	
					MO sem LS =>	40,76	LS =>	0,00	MO com LS =>	40,76
					Valor do BDI =>	133,65			Valor com BDI =>	689,82

9.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000179	Próprio	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA - LADO 0,80 M - COM INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES (1,13 X 0,50 M) - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213864	URBA - URBANIZAÇÃO	UN	1,0000000	791,39	791,39	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000000	0,30	0,70	173,6500	69,9400	101,0500

B					Custo horário total de equipamentos				101,049
	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
	Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000			24,93	24,93
	Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000			33,44	33,44
	Adicional de Mão de obra (%)								0,0000
	Custo horário total de mão de obra								58,3695
	Custo horário total de execução								159,4185
	Produção de equipe								3,9
	Custo unitário de execução								40,8765
	Custo do FIC								0
Custo do FIT								0	

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	18,0390000	kg		33,38		602,18
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	1,3940000	kg		37,46		52,22
Custo unitário total de material							654,405		

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,1696500	m³		479,25		81,30
Composição	4805750	SICRO3	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,2827400	m³		52,29		14,78

Custo total de atividades auxiliares							96,0893	
E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0789	0,0001700	t	36,0700	0,0100
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0787	0,0002800	t	36,0700	0,0100

Custo Total dos Tempos Fixos									0,0162
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	0,0301400	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,11	0,89	0,73		
					0.0000	0.0000	0.0000		
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,0018300	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,11	0,89	0,73		
					0.0000	0.0000	0.0000		
Custo total de transporte									0
MO sem LS =>					40,76	LS =>	0,00	MO com LS =>	40,76
Valor do BDI =>					190,17			Valor com BDI =>	981,56

9.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000147	Próprio	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACAS 2,20 X 1,00 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213868	URBA - URBANIZAÇÃO	UN	1,0000000	1.355,60	1.355,60	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000000	0,30	0,70	173,6500	69,9400	101,0500
Custo horário total de equipamentos									101,049
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário
									Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				24,93	24,93
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000				33,44	33,44
Adicional de Mão de obra (%)									0,0000
Custo horário total de mão de obra									58,3695
Custo horário total de execução									159,4185
Produção de equipe									1,8
Custo unitário de execução									88,5658
Custo do FIC									0
Custo do FIT									0

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	30,1440000	kg		33,38		1.006,28
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	1,8300000	kg		37,46		68,56
Custo unitário total de material								1074,8312	

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	4805750	SICRO3	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,5654900	m³		52,29		29,57
Composição	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,3392900	m³		479,25		162,60
Custo total de atividades auxiliares								192,1742	

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0787	0,0005700	t	36,0700	0,0200
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0789	0,0003400	t	36,0700	0,0100

						Custo Total dos Tempos Fixos	0,0329
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)		Custo Horário

Prefeitura Municipal de Nova Veneza

					LN	RP	P	FE	
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,0018300	5914449 0,00 1,11 0.0000	5914464 0,00 0,89 0.0000	5914479 0,00 0,73 0.0000	--	0,0000
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	0,0301400	5914449 0,00 1,11 0.0000	-- 	5914479 0,00 0,73 0.0000	--	0,0000
Custo total de transporte									0
MO sem LS =>					84,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	84,00
Valor do BDI =>					325,75			Valor com BDI =>	1.681,35

9.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000567	Próprio	Suporte metálico galvanizado para placas - 2,10 x 1,00 m - fornecimento e implantação - REF. SICRO COD. 5213868	URBA - URBANIZAÇÃO	un	1,0000000	1.271,82	1.271,82	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000000	0,30	0,70	173,6500	69,9400	101,0500
Custo horário total de equipamentos									101,049
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário
									Total
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000				33,44	33,44
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				24,93	24,93
Adicional de Mão de obra (%)									0,0000
Custo horário total de mão de obra									58,3695
Custo horário total de execução									159,4185
Produção de equipe									1,8
Custo unitário de execução									88,5658
Custo do FIC									2,904
Custo do FIT									0

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	1,8300000	kg		37,46		68,56
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	30,1440000	kg		33,38		1.006,28
Custo unitário total de material									1074,8312

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	4805750	SICRO3	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,1963500	m³		52,29		10,27
Composição	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,1963500	m³		479,25		94,10
Custo total de atividades auxiliares									104,3678

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0787	0,0301400	t	36,0700	1,0900
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0789	0,0018300	t	36,0700	0,0700
Custo Total dos Tempos Fixos								1,1531

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Prefeitura Municipal de Nova Veneza

Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	0,0301400	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,11	0,89	0,73		
					0.0000	0.0000	0.0000		
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,0018300	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,11	0,89	0,73		
					0.0000	0.0000	0.0000		
Custo total de transporte									0
MO sem LS =>					56,13	LS =>	0,00	MO com LS =>	56,13
Valor do BDI =>					305,62			Valor com BDI =>	1.577,44

9.18	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000569	Próprio	Suporte metálico galvanizado para placas - 2,30 x 1,50 m - fornecimento e implantação - REF. SICRO COD. 5213868	URBA - URBANIZAÇÃO	un	1,0000000	1.429,05	1.429,05	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000000	0,30	0,70	173,6500	69,9400	101,0500
Custo horário total de equipamentos									101,049
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				24,93	24,93
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000				33,44	33,44
Adicional de Mão de obra (%)									0,0000
Custo horário total de mão de obra									58,3695
Custo horário total de execução									159,4185
Produção de equipe									1,8
Custo unitário de execução									88,5658
Custo do FIC									2,904
Custo do FIT									0
C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	34,8540000	kg		33,38		1.163,51
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	1,8300000	kg		37,46		68,56
Custo unitário total de material									1232,0618
D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,1963500	m³		479,25		94,10
Composição	4805750	SICRO3	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,1963500	m³		52,29		10,27
Custo total de atividades auxiliares									104,3678
E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0787	0,0301400	t	36,0700		1,0900
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0789	0,0018300	t	36,0700		0,0700
Custo Total dos Tempos Fixos									1,1531
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Prefeitura Municipal de Nova Veneza

Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,0018300	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,11	0,89	0,73		
					0.0000	0.0000	0.0000		
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	0,0301400	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,11	0,89	0,73		
					0.0000	0.0000	0.0000		
Custo total de transporte									0
MO sem LS =>					56,13	LS =>	0,00	MO com LS =>	56,13
Valor do BDI =>					343,40			Valor com BDI =>	1.772,45

Composições Auxiliares

Total sem BDI	4.220.863,41
Total do BDI	836.432,81
Total Geral	5.057.296,22

JONAS BUZANELO
CREA/SC: 103.303-2



14 ORÇAMENTO BENS E SERVIÇOS



Prefeitura Municipal de Nova Veneza

Obra
Rodovia Imigrante Batista Malgarise - ORÇAMENTO BENS E SERVIÇOS

Bancos
SINAPI - 01/2026 - Santa Catarina
SICRO3 - 01/2026 - Santa Catarina

B.D.I.
24,03%

Encargos Sociais
Não Desonerado: 0,00%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			TERRAPLENAGEM		1,00		941.337,56	941.337,56	100,00 %
1.1	00000121	Próprio	FORNECIMENTO DE INSUMO PARA ATERRO COM CBR SUPERIOR A 20%	M³	22.257,00	30,00	30,00 (BDI 0,00%)	667.710,00	70,93 %
1.2	5914389	SICRO3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - DENSIDADE 1,80 T/M³ - DMT 7,00 KM	TKM	280.438,20	0,83	0,83 (BDI 0,00%)	232.763,71	24,73 %
1.3	5914374	SICRO3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - DENSIDADE 1,80 T/M³ - DMT 1,00 KM	TKM	40.062,60	1,02	1,02 (BDI 0,00%)	40.863,85	4,34 %

Total sem BDI	941.337,56
Total do BDI	0,00
Total Geral	941.337,56

JONAS BUZANELO
CREA/SC: 103.303-2



Obra
Rodovia Imigrante Batista Malgarise - ORÇAMENTO BENS E SERVIÇOS

Bancos
SINAPI - 01/2026 - Santa Catarina
SICRO3 - 01/2026 - Santa Catarina

B.D.I.
24,03%

Encargos Sociais
Não Desonerado: 0,00%

Financeiro												
Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS
1	TERRAPLENAGEM	100,00%	35,00%	35,00%	30,00%							
		941.337,56	329.468,15	329.468,15	282.401,27							
Porcentagem			35,0%	35,0%	30,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Custo			329.468,14	329.468,14	282.401,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Porcentagem Acumulado			35,0%	70,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Custo Acumulado			329.468,14	658.936,28	941.337,56	941.337,56	941.337,56	941.337,56	941.337,56	941.337,56	941.337,56	941.337,56

JONAS BUZANELO
CREA/SC: 103.303-2



15 ORÇAMENTO LICITAÇÃO



Prefeitura Municipal de Nova Veneza

Obra
Rodovia Imigrante Batista Malgarise - ORÇAMENTO LICITAÇÃO

Bancos
SINAPI - 01/2026 - Santa
Catarina
SICRO3 - 01/2026 - Santa
Catarina

B.D.I.
24,03%

Encargos Sociais
Não Desonerado: 0,00%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			SERVIÇOS PRELIMINARES		1,00		2.120,04	2.120,04	0,07 %
1.1	00000311	Próprio	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M²	6,00	284,88	353,34	2.120,04	0,07 %
2			CANTEIRO DE OBRAS		1,00		7.441,80	7.441,80	0,23 %
2.1	00000002	Próprio	CANTEIRO DE OBRAS	UN	1,00	6.000,00	7.441,80	7.441,80	0,23 %
3			ADMINISTRAÇÃO LOCAL		1,00		128.555,05	128.555,05	4,03 %
3.1	00000526	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	1,00	103.648,35	128.555,05	128.555,05	4,03 %
4			MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS		1,00		20.604,18	20.604,18	0,65 %
4.1	00000004	Próprio	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UN	1,00	8.306,13	10.302,09	10.302,09	0,32 %
4.2	00000005	Próprio	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UN	1,00	8.306,13	10.302,09	10.302,09	0,32 %
5			TERRAPLENAGEM		1,00		348.054,24	348.054,24	10,92 %
5.1	5502985	SICRO3	LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL	M²	12.872,05	0,84	1,04	13.386,93	0,42 %
5.2	5914374	SICRO3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - DENSIDADE 1,50 T/M³ - DMT 1,00KM	TKM	3.861,62	1,02	1,27	4.904,26	0,15 %
5.3	5502139	SICRO3	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 800 A 1.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	M³	9.042,09	7,34	9,10	82.283,02	2,58 %
5.4	5914374	SICRO3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - DENSIDADE 1,80 T/M³ - DMT 2,00 KM	TKM	80.125,20	1,02	1,27	101.759,00	3,19 %
5.5	5502978	SICRO3	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M³	19.586,16	6,00	7,44	145.721,03	4,57 %
6			PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA		1,00		1.787.070,93	1.787.070,93	56,06 %
6.1	4011209	SICRO3	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO - 100% PROCTOR INTERMEDIÁRIO	M²	28.992,33	1,89	2,34	67.842,05	2,13 %
6.2	00000008	Próprio	SUB-BASE DE MACADAME SECO COM BRITA COMERCIAL, INCLUSIVE INSUMO, EXCLUSIVE TRANSPORTE - REF. SICRO COD. 4011279	M³	7.500,08	89,25	110,70	830.258,86	26,04 %
6.3	5915321	SICRO3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - BRITA 04 - CONSUMO 1,26 M³ - DENSIDADE 1,50 T/M³ - DMT 4,50KM	TKM	63.788,18	0,69	0,86	54.857,83	1,72 %
6.4	5915320	SICRO3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - BRITA 04 - CONSUMO 1,26 M³ - DENSIDADE 1,50 T/M³ - DMT 13,30KM	TKM	188.529,51	0,76	0,94	177.217,74	5,56 %
6.5	5915321	SICRO3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - PÓ DE PEDRA - CONSUMO 0,14 M³ - DENSIDADE 1,50 T/M³ - DMT 4,50KM	TKM	7.087,58	0,69	0,86	6.095,32	0,19 %
6.6	5915320	SICRO3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - PÓ DE PEDRA - CONSUMO 0,14 M³ - DENSIDADE 1,50 T/M³ - DMT 13,30KM	TKM	20.947,72	0,76	0,94	19.690,86	0,62 %
6.7	00000009	Próprio	BASE DE BRITA GRADUADA COM BRITA COMERCIAL, EXCLUSIVE INSUMO E TRANSPORTE - REF. SICRO COD. 4011276	M³	4.088,32	18,69	23,18	94.767,26	2,97 %
6.8	00000010	Próprio	FORNECIMENTO DE BRITA GRADUADA COM BRITA COMERCIAL - REF. SICRO COD. 4011276	M³	4.088,32	99,46	114,38 (BDI 15,00%)	467.622,04	14,67 %
6.9	5915320	SICRO3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - BRITA GRADUADA - CONSUMO 1,31 M³ - DENSIDADE 1,50 T/M³ - DMT 9,10KM	TKM	73.105,29	0,76	0,94	68.718,97	2,16 %
7			DRENAGEM PLUVIAL		1,00		700.856,81	700.856,81	21,98 %



Prefeitura Municipal de Nova Veneza

Obra
Rodovia Imigrante Batista Malgarise - ORÇAMENTO LICITAÇÃO

Bancos
SINAPI - 01/2026 - Santa
Catarina
SICRO3 - 01/2026 - Santa
Catarina

B.D.I.
24,03%

Encargos Sociais
Não Desonerado: 0,00%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
7.1	4805757	SICRO3	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	M³	8.453,60	7,16	8,88	75.067,97	2,35 %
7.2	4815671	SICRO3	REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO	M³	1.578,75	21,01	26,06	41.142,23	1,29 %
7.3	2003850	SICRO3	LASTRO DE BRITA COMERCIAL COMPACTADO COM SOQUETE VIBRATÓRIO - ESPALHAMENTO MANUAL	M³	44,87	156,98	194,70	8.736,19	0,27 %
7.4	5915321	SICRO3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - DENSIDADE 1,50 T/M³ - DMT 4,50KM	TKM	302,87	0,69	0,86	260,47	0,01 %
7.5	5915320	SICRO3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - DENSIDADE 1,50 T/M³ - DMT 13,30KM	TKM	895,16	0,76	0,94	841,45	0,03 %
7.6	1505877	SICRO3	ENROCAMENTO DE PEDRA ESPALHADA E COMPACTADA MECANICAMENTE - PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M³	252,67	178,03	220,81	55.792,06	1,75 %
7.7	5915321	SICRO3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA - DENSIDADE 1,50 T/M³ - DMT 4,50KM	TKM	1.705,52	0,69	0,86	1.466,75	0,05 %
7.8	5915320	SICRO3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - DENSIDADE 1,50 T/M³ - DMT 13,30KM	TKM	5.040,77	0,76	0,94	4.738,32	0,15 %
7.9	00000508	Próprio	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO COMERCIAL PARA DRENAGEM D = 0,30 M - REF. SINAPI COD. 92808	M	11,00	76,56	94,96	1.044,56	0,03 %
7.10	00000509	Próprio	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO COMERCIAL PARA DRENAGEM D = 0,40 M - REF. SINAPI COD. 92809	M	95,00	132,52	164,36	15.614,20	0,49 %
7.11	0804061	SICRO3	BOCA DE BSTC D = 0,40 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UN	13,00	383,77	475,99	6.187,87	0,19 %
7.12	0804067	SICRO3	BOCA DE BSTC D = 0,40 M - ESCONSIDADE 15° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	UN	4,00	386,93	479,91	1.919,64	0,06 %
7.13	00000511	Próprio	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO COMERCIAL PARA DRENAGEM D = 0,80 M - REF. SICRO COD. 2003826	M	202,00	74,36	92,23	18.630,46	0,58 %
7.14	00000020	Próprio	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 800 MM	M	202,00	277,91	319,60 (BDI 15,00%)	64.559,20	2,03 %
7.15	00000513	Próprio	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA DRENAGEM - DUPLO - D = 1,20 M - REF. SICRO COD. 2003835	M	13,00	113,82	141,17	1.835,21	0,06 %
7.16	00000022	Próprio	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-2, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 1200 MM	M	26,00	595,53	684,86 (BDI 15,00%)	17.806,36	0,56 %
7.17	0804401	SICRO3	BOCA DE BSTC D = 1,20 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	UN	4,00	4.271,34	5.297,74	21.190,96	0,66 %
7.18	00000562	Próprio	CORPO DE BSTC D = 0,60 M PA1 - AREIA, BRITA, PEDRA DE MÃO E TUBO DE CONCRETO ARMADO COMERCIAIS - REF. SICRO COD 0804021	M	82,00	208,84	259,02	21.239,64	0,67 %
7.19	00000019	Próprio	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 600 MM	M	82,00	173,70	199,76 (BDI 15,00%)	16.380,32	0,51 %
7.20	0804377	SICRO3	BOCA DE BSTC D = 0,60 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	UN	9,00	1.141,57	1.415,89	12.743,01	0,40 %
7.21	0804383	SICRO3	BOCA DE BSTC D = 0,60 M - ESCONSIDADE 45° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	UN	1,00	1.669,63	2.070,84	2.070,84	0,06 %
7.22	00000514	Próprio	CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA PEDRA DE MÃO E TUBO DE CONCRETO ARMADO COMERCIAIS - REF. SICRO COD. 0804029	M	62,00	287,46	356,54	22.105,48	0,69 %



Prefeitura Municipal de Nova Veneza

Obra
Rodovia Imigrante Batista Malgarise - ORÇAMENTO LICITAÇÃO

Bancos
SINAPI - 01/2026 - Santa
Catarina
SICRO3 - 01/2026 - Santa
Catarina

B.D.I.
24,03%

Encargos Sociais
Não Desonerado: 0,00%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
7.23	00000020	Próprio	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 800 MM	M	62,00	277,91	319,60 (BDI 15,00%)	19.815,20	0,62 %
7.24	0804385	SICRO3	BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	UN	54,00	1.908,70	2.367,36	127.837,44	4,01 %
7.25	0804387	SICRO3	BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 15° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	UN	3,00	2.011,44	2.494,79	7.484,37	0,23 %
7.26	0804389	SICRO3	BOCA DE BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 30° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	UN	2,00	2.246,97	2.786,92	5.573,84	0,17 %
7.27	00000515	Próprio	CORPO DE BSTC D = 1,00 M PA2 - AREIA, BRITA, PEDRA DE MÃO E TUBO DE CONCRETO ARMADO COMERCIAIS - REF. SICRO COD. 0804039	M	15,00	815,49	1.011,45	15.171,75	0,48 %
7.28	0804393	SICRO3	BOCA DE BSTC D = 1,00 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	UN	2,00	2.949,15	3.657,83	7.315,66	0,23 %
7.29	00000563	Próprio	CORPO DE BDTC D = 1,20 M PA2 - AREIA, BRITA, PEDRA DE MÃO E TUBO DE CONCRETO ARMADO COMERCIAIS - REF. SICRO COD. 0804199	M	17,00	846,30	1.049,67	17.844,39	0,56 %
7.30	00000022	Próprio	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-2, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 1200 MM	M	34,00	595,53	684,86 (BDI 15,00%)	23.285,24	0,73 %
7.31	0804431	SICRO3	BOCA DE BDTC D = 1,20 M - ESCONSIDADE 45° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ESCONSAS	UN	2,00	8.673,67	10.757,95	21.515,90	0,67 %
7.32	00000089	Próprio	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - TIPO STC 03 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA - AREIA E BRITA COMERCIAIS - REF. SICRO COD. 2003323	M	110,00	71,77	89,02	9.792,20	0,31 %
7.33	00000234	Próprio	DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO PARA CORTE EM SOLO - TUBO PEAD E BRITA COMERCIAL - REF. SICRO COD. 2003579	M	110,00	159,29	197,57	21.732,70	0,68 %
7.34	2003642	SICRO3	CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN	1,00	1.676,94	2.079,91	2.079,91	0,07 %
7.35	2003644	SICRO3	CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP 02 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN	2,00	1.648,19	2.044,25	4.088,50	0,13 %
7.36	2003479	SICRO3	CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS 200-80 A - COM GRELHA DE CONCRETO - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN	1,00	4.794,42	5.946,52	5.946,52	0,19 %
8			SERVIÇOS COMPLEMENTARES		1,00		24.222,20	24.222,20	0,76 %
8.1	1600966	SICRO3	REMOÇÃO DE CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO	M	400,00	0,91	1,13	452,00	0,01 %
8.2	3713610	SICRO3	CERCA COM 4 FIOS DE ARAME FARPADO E MOURÃO DE CONCRETO DE SEÇÃO QUADRADA DE 11 CM A CADA 2,5 M E ESTICADOR DE 15 CM A CADA 50 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M	400,00	37,29	46,25	18.500,00	0,58 %
8.3	00000223	Próprio	REALOCAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO, ENGASTAMENTO EM BASE CONCRETADA (NÃO INCLUI FORNECIMENTO DOS MATERIAIS) - REF. SINAPI COD. 100600	UN	2,00	2.124,57	2.635,10	5.270,20	0,17 %
9			SINALIZAÇÃO VIÁRIA		1,00		169.057,48	169.057,48	5,30 %
9.1	5213400	SICRO3	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,4 MM - COR BRANCA	M²	986,27	20,32	25,20	24.854,00	0,78 %
9.2	5213400	SICRO3	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,4 MM - COR AMARELA	M²	529,27	20,32	25,20	13.337,60	0,42 %
9.3	5213360	SICRO3	TACHA REFLETIVA EM PLÁSTICO INJETADO - BIDIRECIONAL TIPO I - COM UM PINO - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UN	1.617,00	35,75	44,34	71.697,78	2,25 %
9.4	5213441	SICRO3	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UN	17,00	480,58	596,06	10.133,02	0,32 %



Prefeitura Municipal de Nova Veneza

Obra
Rodovia Imigrante Batista Malgarise - ORÇAMENTO LICITAÇÃO

Bancos
SINAPI - 01/2026 - Santa
Catarina
SICRO3 - 01/2026 - Santa
Catarina

B.D.I.
24,03%

Encargos Sociais
Não Desonerado: 0,00%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
9.5	5213465	SICRO3	PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UN	2,00	480,54	596,01	1.192,02	0,04 %
9.6	5213445	SICRO3	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,331 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UN	3,00	480,51	595,98	1.787,94	0,06 %
9.7	00000119	Próprio	PLACA EM AÇO - 0,30 X 0,90 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213498	UN	8,00	205,92	255,40	2.043,20	0,06 %
9.8	00000178	Próprio	PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,80 M COM INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES (1,13 X 0,50 M) - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213465	UN	4,00	588,37	729,76	2.919,04	0,09 %
9.9	00000146	Próprio	PLACA EM AÇO - 2,20 X 1,00 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213498	UN	1,00	1.019,01	1.263,88	1.263,88	0,04 %
9.10	00000566	Próprio	PLACA EM AÇO - 2,10 X 1,00 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213498	UN	1,00	980,00	1.215,49	1.215,49	0,04 %
9.11	00000568	Próprio	PLACA EM AÇO - 2,30 X 1,50 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213498	UN	2,00	1.548,74	1.920,90	3.841,80	0,12 %
9.12	00000100	Próprio	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,80 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213864	UN	19,00	686,66	851,66	16.181,54	0,51 %
9.13	00000104	Próprio	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R1 - LADO DE 0,331 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213856	UN	3,00	629,33	780,56	2.341,68	0,07 %
9.14	00000122	Próprio	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA - LADO 0,30 X 0,90 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213864	UN	8,00	556,17	689,82	5.518,56	0,17 %
9.15	00000179	Próprio	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA - LADO 0,80 M - COM INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES (1,13 X 0,50 M) - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213864	UN	4,00	791,39	981,56	3.926,24	0,12 %
9.16	00000147	Próprio	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACAS 2,20 X 1,00 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213868	UN	1,00	1.355,60	1.681,35	1.681,35	0,05 %
9.17	00000567	Próprio	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACAS - 2,10 X 1,00 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213868	UN	1,00	1.271,82	1.577,44	1.577,44	0,05 %
9.18	00000569	Próprio	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACAS - 2,30 X 1,50 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213868	UN	2,00	1.429,05	1.772,45	3.544,90	0,11 %

Total sem BDI	2.609.109,00
Total do BDI	578.873,73
Total Geral	3.187.982,73

JONAS BUZANELO
CREA/SC: 103.303-2



BDI - BDI Nova Veneza

GRUPO A TAXA ADMINISTRATIVA DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		
1	Administração Central	4,67%
Total do Grupo		4,67%
GRUPO B TAXA REPRESENTATIVA DOS RISCOS		
1	Riscos	0,74%
Total do Grupo		0,74%
GRUPO C TAXA REPRESENTATIVA SEGURO GARANTIA		
1	Risco	0,97%
Total do Grupo		0,97%
GRUPO D TAXA REPRESENTATIVA DAS DESPESAS FINANCEIRAS		
1	Despesas Financeiras	1,21%
Total do Grupo		1,21%
GRUPO E TAXA REPRESENTATIVA DO LUCRO		
1	Lucro	8,69%
Total do Grupo		8,69%
GRUPO F TAXA REPRESENTATIVA DA INCIDÊNCIA DOS IMPOSTOS (SOBRE O FATURAMENTO DA EMPRESA)		
1	ISS (IMPOSTO SOBRE SERVIÇOS) - MUNICIPAL	2,00%
2	COFINS - FEDERAL	3,00%
3	PIS (PROGRAMA DE INTREGRAÇÃO SOCIAL) - FEDERAL	0,65%
4	CRB -CONTRIBUIÇÃO INSS (DESONERAÇÃO)	0,00%
Total do Grupo		5,65%
FÓRMULA PARA O CÁLCULO DO BDI		

Bonificação sobre despesas indiretas (B.D.I)= 24,03%

BDI 2

GRUPO A TAXA ADMINISTRATIVA DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		
1	Administração Central	4,49%
Total do Grupo		4,49%
GRUPO B TAXA REPRESENTATIVA DOS RISCOS		
1	Riscos	1,11%
Total do Grupo		1,11%
GRUPO C TAXA REPRESENTATIVA SEGURO GARANTIA		
1	Risco	0,82%
Total do Grupo		0,82%
GRUPO D TAXA REPRESENTATIVA DAS DESPESAS FINANCEIRAS		
1	Despesas Financeiras	3,91%
Total do Grupo		3,91%
GRUPO E TAXA REPRESENTATIVA DO LUCRO		
1	Lucro	4,00%
Total do Grupo		4,00%
GRUPO F TAXA REPRESENTATIVA DA INCIDÊNCIA DOS IMPOSTOS (SOBRE O FATURAMENTO DA EMPRESA)		
1	ISS (IMPOSTO SOBRE SERVIÇOS) - MUNICIPAL	0,00%
2	COFINS - FEDERAL	0,00%
3	PIS (PROGRAMA DE INTEGRACÃO SOCIAL) - FEDERAL	0,00%
4	CRB -CONTRIBUIÇÃO INSS (DESONERAÇÃO)	0,00%
Total do Grupo		0,00%
FÓRMULA PARA O CÁLCULO DO BDI		

Bonificação sobre despesas indiretas (B.D.I.)= **15,00%**



Obra
Rodovia Imigrante Batista Malgarise - ORÇAMENTO LICITAÇÃO

Bancos
SINAPI - 01/2026 - Santa Catarina
SICRO3 - 01/2026 - Santa Catarina

B.D.I.
24,03%

Encargos Sociais
Não Desonerado: 0,00%

Cronograma Físico e Financeiro										
Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 2.120,04	100,00% 2.120,04							
2	CANTEIRO DE OBRAS	100,00% 7.441,80	12,50% 930,23	12,50% 930,23	12,50% 930,23	12,50% 930,23	12,50% 930,23	12,50% 930,23	12,50% 930,23	12,50% 930,23
3	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	100,00% 128.555,05	10,95% 14.076,78	12,03% 15.465,17	11,78% 15.143,78	11,95% 15.362,33	11,71% 15.053,80	11,71% 15.053,80	11,71% 15.053,80	18,16% 23.345,60
4	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	100,00% 20.604,18			30,00% 6.181,25	35,00% 7.211,46				35,00% 7.211,46
5	TERRAPLENAGEM	100,00% 348.054,24	35,00% 121.818,98	35,00% 121.818,98	30,00% 104.416,27					
6	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	100,00% 1.787.070,93			10,00% 178.707,09	20,00% 357.414,19	20,00% 357.414,19	20,00% 357.414,19	20,00% 357.414,19	10,00% 178.707,09
7	DRENAGEM PLUVIAL	100,00% 700.856,81	30,00% 210.257,04	35,00% 245.299,88	10,00% 70.085,68					25,00% 175.214,20
8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	100,00% 24.222,20								100,00% 24.222,20
9	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	100,00% 169.057,48								100,00% 169.057,48
Porcentagem			10,95%	12,03%	11,78%	11,95%	11,71%	11,71%	11,71%	18,15%
Custo			349.203,06	383.514,26	375.464,30	380.918,20	373.398,20	373.398,20	373.398,20	578.688,26
Porcentagem Acumulado			10,95%	22,98%	34,76%	46,71%	58,42%	70,14%	81,85%	100,0%
Custo Acumulado			349.203,06	732.717,32	1.108.181,62	1.489.099,82	1.862.498,02	2.235.896,22	2.609.294,42	3.187.982,73

JONAS BUZANELO
CREA/SC: 103.303-2



Composições Analíticas com Preço Unitário
Rodovia Imigrante Batista Malgarise - ORÇAMENTO LICITAÇÃO

Bancos
SINAPI - 01/2026 - Santa Catarina
SICRO3 - 01/2026 - Santa Catarina

B.D.I.
24,03%

Encargos Sociais
Não Desonerado: 0,00%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000311	Próprio	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	SERP - SERVIÇOS	m²	1,0000000	284,88	284,88
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário			Custo Horário Total
Insumo	P9821	SICRO3	Pedreiro	1,00000000			32,84	32,84
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,00000000			24,93	49,86

Adicional de Mão de obra (0.0%) 0
Custo horário total de mão de obra 82,696
Custo horário total de execução 82,696
Produção de equipe 1
Custo unitário de execução 82,696
Custo do FIC 0
Custo do FIT 0

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	M0395	SICRO3	Chapa de alumínio - E = 1,5 mm	1,00000000	m²	174,94	174,94
Insumo	M0285	SICRO3	Pontalete para escoramento - D = 15 cm	4,00000000	m	5,89	23,58
Insumo	M1358	SICRO3	Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm	1,00000000	m	2,04	2,04
Insumo	M1205	SICRO3	Prego de ferro	0,1100000	kg	14,75	1,62

Custo unitário total de material 202,1845

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Custo total de transporte 0
MO sem LS => 82,70 LS => 0,00 MO com LS => 82,70
Valor do BDI => 68,46 Valor com BDI => 353,34

2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000002	Próprio	CANTEIRO DE OBRAS	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	UN	1,00000000	6.000,00	6.000,00	
Insumo	00000004	Próprio	ALUGUEL DE 1 BANHEIRO QUIMICO, POSTO EM OBRA	Material	MÊS	8,00000000	750,00	6.000,00	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	1.441,80		Valor com BDI =>		7.441,80

3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000526	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	103.648,35	103.648,35
Insumo	P9981	SICRO3	Topógrafo	Mão de Obra	h	125,0000000	39,51	4.938,20
Insumo	P9904	SICRO3	Laboratorista	Mão de Obra	h	125,0000000	39,44	4.930,55
Insumo	P9829	SICRO3	Auxiliar técnico	Mão de Obra	h	500,0000000	30,24	15.121,00
Insumo	P9828	SICRO3	Auxiliar de topografia	Mão de Obra	h	125,0000000	28,11	3.514,05
Insumo	P9887	SICRO3	Encarregado geral	Mão de Obra	h	500,0000000	67,95	33.975,60
Insumo	P9888	SICRO3	Engenheiro	Mão de Obra	h	250,0000000	164,68	41.168,95

Prefeitura Municipal de Nova Veneza

MO sem LS =>	103.648,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	103.648,35
Valor do BDI =>	24.906,70			Valor com BDI =>	128.555,05

4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000004	Próprio	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE	UN	1,0000000	8.306,13	8.306,13

Custo horário total de execução	0
--	----------

Produção de equipe	1
--------------------	---

Custo unitário de execução	0
-----------------------------------	----------

Custo do FIC 0

Custo do FIT	0
---------------------	----------

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	00000031	Próprio	CUSTO DE MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	1,0000000	UN		8.306,13		8.306,13

Custo total de atividades auxiliares	8306,13
---	----------------

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Custo total de transporte	0
----------------------------------	----------

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI =>	1.995,96	Valor com BDI =>	10.302,09
-----------------	----------	------------------	-----------

4.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000005	Próprio	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE	UN	1,0000000	8.306,13	8.306,13
Insumo	00000032	Próprio	CUSTO DE DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	Transporte	UN	1,0000000	8.306,13	8.306,13

MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
--------------	------	-------	------	--------------	------

Valor do BDI =>	1.995,96	Valor com BDI =>	10.302,09
-----------------	----------	------------------	-----------

6.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000008	Próprio	SUB-BASE DE MACADAME SECO COM BRITA COMERCIAL, INCLUSIVE INSUMO, EXCLUSIVE TRANSPORTE - REF. SICRO COD. 4011279	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000	89,25	89,25

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9514	SICRO3	Distribuidor de agregados sobre pneus autopropelido - 130 kW	1,0000000	1,00	0,00	372,6400	152,8400	372,6400
Insumo	E9530	SICRO3	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW	2,0000000	0,53	0,47	264,5400	115,6800	389,1600

Custo horário total de equipamentos	761,7943
--	-----------------

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário			Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000			24,93	49,86

Adicional de Mão de obra (%)	0
-------------------------------------	----------

Custo horário total de mão de obra 49,855

Custo horário total de execução	811,6493
--	-----------------

Produção de equipe	84.62
--------------------	-------

Custo unitário de execução	9.5917
-----------------------------------	---------------

Custo do FIC	0,9456
--------------	--------

Custo do FIT 0

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário
Insumo	00000034	Próprio	PÓ DE PEDRA - COTAÇÃO	0,1400000	M³		68,30	9,56
Insumo	00000033	Próprio	BRITA 04 (MACADAME) - COTAÇÃO	1,2600000	M³		50,40	63,50

Custo unitário total de material	73,066
---	---------------

Prefeitura Municipal de Nova Veneza

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914651	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga em distribuidor autopropelido	33	1,8900000	t	2,6900	5,0800
Composição	5914651	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga em distribuidor autopropelido	34	0,2100000	t	2,6900	0,5600
Custo Total dos Tempos Fixos								5,649
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário
					LN	RP	P	FE
Custo total de transporte								0
				MO sem LS =>	0,59	LS =>	0,00	MO com LS => 0,59
				Valor do BDI =>	21,45			Valor com BDI => 110,70
6.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000009	Próprio	BASE DE BRITA GRADUADA COM BRITA COMERCIAL, EXCLUSIVE INSUMO E TRANSPORTE - REF. SICRO COD. 4011276	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	1,0000000	18,69	18,69
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva
Insumo	E9530	SICRO3	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW	1,0000000	0,79	0,21	264,5400	115,6800
Insumo	E9762	SICRO3	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000000	0,97	0,03	304,3900	149,4500
Insumo	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000000	0,34	0,66	360,3500	99,0500
Insumo	E9514	SICRO3	Distribuidor de agregados sobre pneus autopropelido - 130 kW	1,0000000	1,00	0,00	372,6400	152,8400
Custo horário total de equipamentos								1093,549
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário			Custo Horário
					Total			Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000			24,93	24,93
Adicional de Mão de obra (%)								0
Custo horário total de mão de obra								24,9275
Custo horário total de execução								1118,4765
Produção de equipe								113,18
Custo unitário de execução								9,8823
Custo do FIC								0,8827
Custo do FIT								0
E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914652	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga em usina de solos de 300 t/h e descarga em distribuidor autopropelido	E9571	2,2000000	t	3,6000	7,9200
Custo Total dos Tempos Fixos								7,92
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)			Custo Horário
					LN	RP	P	FE
Insumo	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2,2000000	5914359	5914374	5914389	--
					0,00	0,00	0,00	
					1,27	1,02	0,83	
					0.0000	0.0000	0.0000	
Custo total de transporte								0
				MO sem LS =>	0,22	LS =>	0,00	MO com LS => 0,22
				Valor do BDI =>	4,49			Valor com BDI => 23,18
6.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total

Prefeitura Municipal de Nova Veneza

Composição	00000010	Próprio	FORNECIMENTO DE BRITA GRADUADA COM BRITA COMERCIAL - REF. SICRO COD. 4011276	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	m³	1,0000000	99,46	99,46
------------	----------	---------	--	---	----	-----------	-------	-------

Custo horário total de execução	0
Produção de equipe	113,18
Custo unitário de execução	0
Custo do FIC	0
Custo do FIT	0

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário
Insumo	00000023	Próprio	BASE DE BRITA GRADUADA USINADA	1,3100000	M³		75,92	99,46

Custo unitário total de material	99,4552
----------------------------------	---------

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Custo total de transporte	0
---------------------------	---

MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
Valor do BDI =>	14,92			Valor com BDI =>	114,38

7.9	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000508	Próprio	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO COMERCIAL PARA DRENAGEM D = 0,30 M - REF. SINAPI COD. 92808	URBA - URBANIZAÇÃO		m	1,0000000	76,56	76,56
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9515	SICRO3	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,0000000	0,34	0,66	331,0300	152,4400	213,1600

Custo horário total de equipamentos	213,162
-------------------------------------	---------

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	4,5600000				24,93	113,67

Adicional de Mão de obra (%)	0,0000
Custo horário total de mão de obra	113,6694
Custo horário total de execução	326,8314
Produção de equipe	9,71
Custo unitário de execução	33,6593
Custo do FIC	1,3399
Custo do FIT	0

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário
Insumo	00000154	Próprio	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 300 MM	1,0000000	M		41,19	41,19

Custo unitário total de material	41,19
----------------------------------	-------

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário
Composição	1109669	SICRO3	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0007000	m³		534,70	0,37

Custo total de atividades auxiliares	0,3743
--------------------------------------	--------

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Custo total de transporte	0
---------------------------	---

MO sem LS =>	11,75	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,75
--------------	-------	-------	------	--------------	-------

Prefeitura Municipal de Nova Veneza

Valor do BDI => 18,40

Valor com BDI => 94,96

7.10 Composição									
7.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000509	Próprio	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO COMERCIAL PARA DRENAGEM D = 0,40 M - REF. SINAPI COD. 92809	URBA - URBANIZAÇÃO	m	1,0000000	132,52	132,52	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9515	SICRO3	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,0000000	0,34	0,66	331,0300	152,4400	213,1600

Custo horário total de equipamentos	213,162
--	----------------

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	4,5600000				24,93	113,67

Adicional de Mão de obra (%)	0,0000
-------------------------------------	---------------

Custo horário total de mão de obra	113.6694
---	-----------------

Custo horário total de execução	326,8314
--	-----------------

Produção de equipe	7.07
--------------------	------

Custo unitário de execução	46,2279
-----------------------------------	----------------

Custo do FIC	1.8402
---------------------	---------------

Custo do FIT	0
---------------------	----------

Custo Horário	
---------------	--

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário
Insumo	00000155	Próprio	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA. DIAMETRO NOMINAL DE 400 MM	1,0000000	M		84,37	84,37

Custo unitário total de material	84,37
---	--------------

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário	Custo Horário
Composição	1109669	SICRO3	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0001600	m³		534,70	0,09

Custo total de atividades auxiliares	0,0856
---	---------------

[illegible]

Custo total de transporte	0
----------------------------------	----------

MO sem LS =>	16.09	LS =>	0.00	MO com LS =>	16.09
--------------	-------	-------	------	--------------	-------

Valor do BDI =>	31,84	Valor com BDI =>	164,36
-----------------	-------	------------------	--------

7.13 Composição									
Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
00000511	Próprio	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO COMERCIAL PARA DRENAGEM D = 0,80 m - REF. SICRO COD. 2003826	URBA - URBANIZAÇÃO	m	1,0000000	74,36	74,36		
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9686	SICRO3	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	326,0800	114,5300	326,0800

Custo horário total de equipamentos	326,0795
--	-----------------

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9821	SICRO3	Pedreiro	1,0000000				32,84	32,84
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	3,0000000				24,93	74,78

Adicional de Mão de obra (%)	0,0000
-------------------------------------	---------------

Custo horário total de mão de obra	107.6235
---	-----------------

Custo horário total de execução	433,703
Produção de equipe	6,225
Custo unitário de execução	69,6712
Custo do FIC	1,7447
Custo do FIT	0

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	1109669	SICRO3	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0055000	m³		534,70		2,94

Custo total de atividades auxiliares 2,9409

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Custo total de transporte 0

MO sem LS => 17,62 LS => 0,00 MO com LS => 17,62

Valor do BDI => 17,87 Valor com BDI => 92,23

7.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000513	Próprio	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA DRENAGEM D = 1,20 m - REF. SICRO COD. 2003835	URBA - URBANIZAÇÃO	m	1,0000000	113,82	113,82

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9686	SICRO3	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	326,0800	114,5300	326,0800

Custo horário total de equipamentos 326,0795

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9821	SICRO3	Pedreiro	1,0000000				32,84	32,84
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	3,0000000				24,93	74,78

Adicional de Mão de obra (%) 0,0000

Custo horário total de mão de obra 107,6235

Custo horário total de execução 433,703

Produção de equipe 4,15

Custo unitário de execução 104,5067

Custo do FIC 2,6171

Custo do FIT 0

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	1109669	SICRO3	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0125200	m³		534,70		6,69

Custo total de atividades auxiliares 6,6944

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Custo total de transporte 0

MO sem LS => 26,69 LS => 0,00 MO com LS => 26,69

Valor do BDI => 27,35 Valor com BDI => 141,17

7.18	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000562	Próprio	CORPO DE BSTC D = 0,60 m PA1 - AREIA, BRITA, PEDRA DE MÃO E TUBO DE CONCRETO ARMADO COMERCIAIS - REF. SICRO COD 0804021	URBA - URBANIZAÇÃO	m	1,0000000	208,84	208,84

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9686	SICRO3	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	326,0800	114,5300	326,0800
Custo horário total de equipamentos									326,0795
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	3,0000000				24,93	74,78
Adicional de Mão de obra (%)									0,0000
Custo horário total de mão de obra									74,7825
Custo horário total de execução									400,862
Produção de equipe									6,225
Custo unitário de execução									64,3955
Custo do FIC									1,4868
Custo do FIT									0
D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	1106165	SICRO3	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,2250000	m³		415,15		93,41
Composição	3103302	SICRO3	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,6000000	m²		79,06		47,44
Composição	1109671	SICRO3	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0043000	m³		492,06		2,12
Custo total de atividades auxiliares									142,9607
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Custo total de transporte									0
MO sem LS =>					58,75	LS =>	0,00	MO com LS =>	58,75
Valor do BDI =>					50,18			Valor com BDI =>	259,02
7.22	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000514	Próprio	CORPO DE BSTC D = 0,80 m PA1 - AREIA, BRITA PEDRA DE MÃO E TUBO DE CONCRETO ARMADO COMERCIAIS - REF. SICRO COD. 0804029	URBA - URBANIZAÇÃO		m	1,0000000	287,46	287,46
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9686	SICRO3	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	326,0800	114,5300	326,0800
Custo horário total de equipamentos									326,0795
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	3,0000000				24,93	74,78
Adicional de Mão de obra (%)									0,0000
Custo horário total de mão de obra									74,7825
Custo horário total de execução									400,862
Produção de equipe									4,15
Custo unitário de execução									96,5933
Custo do FIC									2,2302
Custo do FIT									0
C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário

Prefeitura Municipal de Nova Veneza

Insumo	M2051	SICRO3	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/m	0,3990000	m²	6,83	2,73
--------	-------	--------	---	-----------	----	------	------

Custo unitário total de material 2,7258

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	1109671	SICRO3	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0055000	m³		492,06		2,71
Composição	1106165	SICRO3	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,3080000	m³		415,15		127,87
Composição	3103302	SICRO3	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,7000000	m²		79,06		55,34

Custo total de atividades auxiliares 185,9145

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Custo total de transporte 0

MO sem LS => 75,35 LS => 0,00 MO com LS => 75,35
Valor do BDI => 69,08 Valor com BDI => 356,54

7.27	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000515	Próprio	CORPO DE BSTC D = 1,00 m PA2 - AREIA, BRITA, PEDRA DE MÃO E TUBO DE CONCRETO ARMADO COMERCIAIS - REF. SICRO COD. 0804039	URBA - URBANIZAÇÃO		m	1,0000000	815,49	815,49
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9686	SICRO3	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	326,0800	114,5300	326,0800

Custo horário total de equipamentos 326,0795

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário
									Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	3,0000000				24,93	74,78

Adicional de Mão de obra (%) 0,0000

Custo horário total de mão de obra 74,7825

Custo horário total de execução 400,862

Produção de equipe 3,1125

Custo unitário de execução 128,791

Custo do FIC 2,9736

Custo do FIT 0

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	00000021	Próprio	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-2, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 1000 MM	1,0000000	M		446,64		446,64
Insumo	M2051	SICRO3	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/m	0,4870000	m²		6,83		3,33

Custo unitário total de material 449,9669

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	3103302	SICRO3	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,8000000	m²		79,06		63,25
Composição	1106165	SICRO3	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,4020000	m³		415,15		166,89
Composição	1109671	SICRO3	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0073500	m³		492,06		3,62

Custo total de atividades auxiliares 233,7549

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Custo total de transporte									0
				MO sem LS =>	92,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	92,66
				Valor do BDI =>	195,96			Valor com BDI =>	1.011,45
7.29	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000563	Próprio	CORPO DE BDTC D = 1,20 m PA2 - AREIA, BRITA, PEDRA DE MÃO E TUBO DE CONCRETO ARMADO COMERCIAIS - REF. SICRO COD. 0804199	URBA - URBANIZAÇÃO	m	1,0000000	846,30	846,30	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9686	SICRO3	Caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t e carroceria de 7 t - 136 kW	1,0000000	1,00	0,00	326,0800	114,5300	326,0800
Custo horário total de equipamentos									326,0795
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário
					Total				
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	3,0000000				24,93	74,78
Adicional de Mão de obra (%)									0,0000
Custo horário total de mão de obra									74,7825
Custo horário total de execução									400,862
Produção de equipe									1,245
Custo unitário de execução									321,9775
Custo do FIC									7,4341
Custo do FIT									0
D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	1106165	SICRO3	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	1,0440000	m³		415,15		433,42
Composição	3103302	SICRO3	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,9000000	m²		79,06		71,15
Composição	1109671	SICRO3	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,0250300	m³		492,06		12,32
Custo total de atividades auxiliares									516,8869
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Custo total de transporte									0
				MO sem LS =>	174,43	LS =>	0,00	MO com LS =>	174,43
				Valor do BDI =>	203,37			Valor com BDI =>	1.049,67
7.32	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000089	Próprio	SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO - TIPO STC 03 - ESCAVAÇÃO MECÂNICA - AREIA E BRITA COMERCIAIS - REF. SICRO COD. 2003323	DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE	M	1,0000000	71,77	71,77	
Composição Auxiliar	4805755	SICRO3	Apiloamento manual		m³	0,1746000	39,22	6,85	
Composição Auxiliar	2003842	SICRO3	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm		kg	0,1231000	83,08	10,23	
Composição Auxiliar	3108022	SICRO3	Guia de madeira de 2,5 x 8,0 cm - confecção e instalação		m	0,5822000	3,71	2,16	
Composição Auxiliar	2004521	SICRO3	Escavação mecânica de vala trapezoidal ou triangular em material de 1ª categoria para drenagem superficial com retroescavadeira - 0,20 m² ≤ seção < 0.30 m²		m³	0,2069000	15,97	3,30	

Prefeitura Municipal de Nova Veneza

Insumo	00034492	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	0,0869000	566,86	49,26	
				MO sem LS =>	13,45	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,45
				Valor do BDI =>	17,25			Valor com BDI =>	89,02

7.33	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000234	Próprio	Dreno longitudinal profundo para corte em solo - tubo PEAD e brita comercial - REF. SICRO COD. 2003579	URBA - URBANIZAÇÃO		m	1,0000000	159,29	159,29
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9556	SICRO3	Compactador manual de placa vibratória - 3,00 kW	0,0160600	1,00	0,00	10,4000	2,5000	0,1700

Custo horário total de equipamentos 0,167

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9821	SICRO3	Pedreiro	0,0800000				32,84	2,63
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,1760600				24,93	29,32

Adicional de Mão de obra (%) 0,0000

Custo horário total de mão de obra 31,9435

Custo horário total de execução 32,1105

Produção de equipe 1

Custo unitário de execução 32,1105

Custo do FIC 1,6939

Custo do FIT 0

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	M0191	SICRO3	Brita 1	0,2960700	m³		138,74		41,08
Insumo	M0192	SICRO3	Brita 2	0,2960800	m³		132,74		39,30
Insumo	M2051	SICRO3	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/m	4,1000000	m²		6,83		28,01
Insumo	00038052	SINAPI	TUBO DRENO, CORRUGADO, ESPIRALADO, FLEXIVEL, PERFURADO, EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), DN 100 MM, (4") PARA DRENAGEM - EM ROLO (NORMA DNIT 093/2006 - E.M)	1,0000000	M		11,02		11,02

Custo unitário total de material 119,4053

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	4805757	SICRO3	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	0,6000000	m³		7,16		4,30

Custo total de atividades auxiliares 4,296

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914647	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre	M0191	0,4441100	t	1,8700	0,8300
Composição	5914647	SICRO3	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre	M0192	0,4441200	t	1,8700	0,8300
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M1658	0,0023300	t	36,0700	0,0800
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M2051	0,0010300	t	36,0700	0,0400

Custo Total dos Tempos Fixos 1,7822

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	

Prefeitura Municipal de Nova Veneza

Insumo	M2051	SICRO3	Geotêxtil não-tecido agulhado em poliéster - resistência à tração longitudinal de 14 kN/m	0,0010300	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,11	0,89	0,73		
					0.0000	0.0000	0.0000		
Insumo	M0192	SICRO3	Brita 2	0,4441200	5914359	5914374	5914389	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,27	1,02	0,83		
					0.0000	0.0000	0.0000		
Insumo	M0191	SICRO3	Brita 1	0,4441100	5914359	5914374	5914389	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,27	1,02	0,83		
					0.0000	0.0000	0.0000		
Custo total de transporte									0
MO sem LS =>					32,56	LS =>	0,00	MO com LS =>	32,56
Valor do BDI =>					38,28			Valor com BDI =>	197,57

8.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000223	Próprio	REALOCAÇÃO DE POSTE DE CONCRETO, ENGASTAMENTO EM BASE CONCRETADA (NÃO INCLUI FORNECIMENTO DOS MATERIAIS) - REF. SINAPI COD. 100600	Postes de Concreto e Metálicos	UN	1,0000000	2.124,57	2.124,57	
Composição Auxiliar	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021	Produção de Concreto	m³	0,5000000	494,29	247,14	
Composição Auxiliar	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF 06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	3,0000000	293,71	881,13	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,0000000	46,65	279,90	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,0000000	29,03	174,18	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,0000000	26,47	158,82	
Insumo	00000863	SINAPI	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	Material	M	9,0000000	42,60	383,40	
MO sem LS =>					696,58	LS =>	0,00	MO com LS =>	696,58
Valor do BDI =>					510,53			Valor com BDI =>	2.635,10

9.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000119	Próprio	PLACA EM AÇO - 0,30 X 0,90 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213498	URBA - URBANIZAÇÃO	UN	1,0000000	205,92	205,92	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000000	0,30	0,70	173,6500	69,9400	101,0500
Custo horário total de equipamentos									101,049
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000				24,93	49,86
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000				33,44	33,44

Adicional de Mão de obra (%)	0,0000
Custo horário total de mão de obra	83,297
Custo horário total de execução	184,346
Produção de equipe	2
Custo unitário de execução	92,173
Custo do FIC	0

Prefeitura Municipal de Nova Veneza

Custo do FIT										0
D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário	
Composição	5213417	SICRO3	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção	0,2700000	m²	421,29			113,75	
Custo total de atividades auxiliares									113,7483	
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário	
					LN	RP	P	FE		
					Custo total de transporte				0	
					MO sem LS =>	54,51	LS =>	0,00	MO com LS => 54,51	
					Valor do BDI =>	49,48			Valor com BDI => 255,40	

9.8	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000178	Próprio	PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,80 M COM INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES (1,13 X 0,50 M) - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTACÃO - REF. SICRO COD. 5213465	URBA - URBANIZAÇÃO		UN	1,0000000	588,37	588,37
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000000	0,30	0,70	173,6500	69,9400	101,0500

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Custo Horário	Custo Horário Total
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000				33,44	33,44
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000				24,93	49,86

Adicional de Mão de obra (%)	0,0000
Custo horário total de mão de obra	83,297
Custo horário total de execução	184,346
Produção de equipe	3
Custo unitário de execução	61,4487
Custo do FIC	0
Custo do FIT	0

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	5213417	SICRO3	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção	1,2507400	m²		421,29		526,92

[illegible]

			Custo total de transporte		0
MO sem LS =>	87,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	87,33
Valor do BDI =>	141,39			Valor com BDI =>	729,76

9.9	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000146	Próprio	PLACA EM AÇO - 2,20 X 1,00 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + III - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213498	URBA - URBANIZAÇÃO		UN	1,0000000	1.019,01	1.019,01
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000000	0,30	0,70	173,6500	69,9400	101,0500

Custo horário total de equipamentos	101,049
--	----------------

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000				33,44	33,44
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000				24,93	49,86
Adicional de Mão de obra (%)									0,0000
Custo horário total de mão de obra									83,297
Custo horário total de execução									184,346
Produção de equipe									2
Custo unitário de execução									92,173
Custo do FIC									0
Custo do FIT									0
D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	5213417	SICRO3	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção	2,2000000	m²		421,29		926,84
Custo total de atividades auxiliares									926,838
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Custo total de transporte									0
MO sem LS =>					146,43	LS =>	0,00	MO com LS =>	146,43
Valor do BDI =>					244,87			Valor com BDI =>	1.263,88
9.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000566	Próprio	Placa em aço - 2,10 x 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + III - fornecimento e implantação - REF. SICRO COD. 5213498	URBA - URBANIZAÇÃO	un	1,0000000	980,00	980,00	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000000	0,30	0,70	173,6500	69,9400	101,0500
Custo horário total de equipamentos									101,049
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000				33,44	33,44
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000				24,93	49,86
Adicional de Mão de obra (%)									0,0000
Custo horário total de mão de obra									83,297
Custo horário total de execução									184,346
Produção de equipe									2
Custo unitário de execução									92,173
Custo do FIC									3,1214
Custo do FIT									0
D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	5213417	SICRO3	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção	2,1000000	m²		421,29		884,71
Custo total de atividades auxiliares									884,709
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Custo total de transporte									0
MO sem LS =>					141,66	LS =>	0,00	MO com LS =>	141,66

Prefeitura Municipal de Nova Veneza

Valor do BDI => 235,49

Valor com BDI => 1.215,49

9.11	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000568	Próprio	Placa em aço - 2,30 x 1,50 m - película retrorrefletiva tipo I + III - fornecimento e implantação - REF. SICRO COD. 5213498	URBA - URBANIZAÇÃO		un	1,00000000	1.548,74	1.548,74
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,00000000	0,30	0,70	173,6500	69,9400	101,0500

Custo horário total de equipamentos	101,049
--	----------------

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Custo Horário	Custo Horário Total
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000				33,44	33,44
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000				24,93	49,86

Adicional de Mão de obra (%)	0,0000
-------------------------------------	---------------

Custo horário total de mão de obra	83.297
---	---------------

Custo horário total de execução	184.346
--	----------------

Produção de equipe	2
---------------------------	----------

Custo unitário de execução	92.173
-----------------------------------	---------------

Custo do FIC	3.1214
---------------------	---------------

Custo do FIT	0
---------------------	----------

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	5213417	SICRO3	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção	3,4500000	m²		421,29		1.453,45

Custo total de atividades auxiliares	1453,4505
---	------------------

[illegible]

Custo total de transporte	0
----------------------------------	----------

MO sem LS =>	205.96	LS =>	0.00	MO com LS =>	205.96
--------------	--------	-------	------	--------------	--------

Valor do BDI => 372 16 Valor com BDI => 1 920 90

9.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000100	Próprio	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA OU REGULAMENTAÇÃO - LADO OU DIÂMETRO DE 0,80 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213864	URBA - URBANIZAÇÃO	UN	1,00000000	686,66	686,66	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,00000000	0,30	0,70	173,6500	69,9400	101,0500
Custo horário total de equipamentos									101,049
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário
									Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,00000000				24,93	24,93
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,00000000				33,44	33,44

Adicional de Mão de obra (%)	0,0000
-------------------------------------	---------------

Custo horário total de mão de obra 58.3695

Custo horário total de execução 159 4185

Produção de equine	3 9
---------------------------	------------

Custo unitário de execução	40.8765
-----------------------------------	----------------

Custo do FIC	0
---------------------	----------

Custo do EIT	0
---------------------	----------

Prefeitura Municipal de Nova Veneza

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	15,6840000	kg		33,38		523,51
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, chaveteador, parafusos, porcas e arruelas	0,6970000	kg		37,46		26,11

Custo unitário total de material	549,6789
---	-----------------

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,1696500	m³		479,25		81,30
Composição	4805750	SICRO3	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,2827400	m³		52,29		14,78

Custo total de atividades auxiliares	96,0893
---	----------------

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0789	0,0001700	t	36,0700	0,0100
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0787	0,0002800	t	36,0700	0,0100

Custo Total dos Tempos Fixos	0,0162
-------------------------------------	---------------

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	0,0301400	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,11	0,89	0,73		
					0.0000	0.0000	0.0000		
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,0018300	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,11	0,89	0,73		
					0.0000	0.0000	0.0000		

Custo total de transporte	0
----------------------------------	----------

MO sem LS =>	40,76	LS =>	0,00	MO com LS =>	40,76
--------------	-------	-------	------	--------------	-------

Valor do BDI =>	165,00	Valor com BDI =>	851,66
-----------------	--------	------------------	--------

9.13	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Tota
Composição	00000104	Próprio	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R1 - LADO DE 0,331 M - FORNECIMENTO E IMPLANTACÃO - REF. SICRO COD. 5213856	URBA - URBANIZAÇÃO		UN	1,0000000	629,33	629,33
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000000	0,30	0,70	173,6500	69,9400	101,0500

Custo horário total de equipamentos	101,049
--	----------------

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Custo Horário	Custo Horário Total
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000				33,44	33,44
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				24,93	24,93

Adicional de Mão de obra (%)	0,0000
-------------------------------------	---------------

Custo horário total de mão de obra	58,3695
---	----------------

Custo horário total de execução	159.4185
--	-----------------

Produção de equipe 4.5

Custo unitário de execução	35.4263
-----------------------------------	----------------

Custo do FIC 0

Custo do EIT	0
---------------------	----------

Prefeitura Municipal de Nova Venéza

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	14,1300000	kg		33,38		471,66
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, chaveteador, parafusos, porcas e arruelas	0,6970000	kg		37,46		26,11

Custo unitário total de material	497,8028
---	-----------------

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	4805750	SICRO3	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,2827400	m³		52,29		14,78
Composição	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comersciais	0,1696500	m³		479,25		81,30

Custo total de atividades auxiliares	96,0893
---	----------------

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0787	0,0002800	t	36,0700	0,0100
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0789	0,0001700	t	36,0700	0,0100

Custo Total dos Tempos Fixos	0,0162
-------------------------------------	---------------

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	0,0301400	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,11	0,89	0,73		
					0.0000	0.0000	0.0000		
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,0018300	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,11	0,89	0,73		
					0.0000	0.0000	0.0000		

Custo total de transporte	0
----------------------------------	----------

MO sem LS =>	38,76	LS =>	0,00	MO com LS =>	38,76
--------------	-------	-------	------	--------------	-------

Valor do BDI => 151,23 Valor com BDI => 780,56

9.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000122	Próprio	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA - LADO 0,30 X 0,90 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213864	URBA - URBANIZAÇÃO	UN	1,0000000	556,17	556,17	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000000	0,30	0,70	173,6500	69,9400	101,0500

Custo horário total de equipamentos	101,049
--	----------------

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Custo Horário	Custo Horário Total
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000				33,44	33,44
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				24,93	24,93

Adicional de Mão de obra (%)	0,0000
-------------------------------------	---------------

Custo horário total de mão de obra 58,3695

Custo horário total de execução	159,4185
--	-----------------

Produção de equipe	3.9
---------------------------	------------

Custo unitário de execução	40.8765
-----------------------------------	----------------

Custo do FIC	0
---------------------	----------

Custo do FIT	0
---------------------	----------

Prefeitura Municipal de Nova Venéza

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	11,7750000	kg		33,38		393,08
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,6970000	kg		37,46		26,11

Custo unitário total de material 419,1875

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,1696500	m³		479,25		81,30
Composição	4805750	SICRO3	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,2827400	m³		52,29		14,78

Custo total de atividades auxiliares	96,0893
---	----------------

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0789	0,0001700	t	36,0700	0,0100
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0787	0,0002800	t	36,0700	0,0100

Custo Total dos Tempos Fixos	0,0162
-------------------------------------	---------------

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	0,0000000	--	5914464	5914479	--	0,0000
						0,00	0,00		
						0,89	0,73		
						0.0000	0.0000		
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,0000000	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,11	0,89	0,73		
					0.0000	0.0000	0.0000		

Custo total de transporte	0
----------------------------------	----------

MO sem LS =>	40.76	LS =>	0.00	MO com LS =>	40.76
--------------	-------	-------	------	--------------	-------

Valor do BDI => 133.65 Valor com BDI => 689.82

9.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Tota	
Composição	00000179	Próprio	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA - LADO 0,80 M - COM INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES (1,13 X 0,50 M) - FORNECIMENTO E IMPLANTACÃO - REF. SICRO COD. 5213864	URBA - URBANIZAÇÃO	UN	1,0000000	791,39	791,39	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Tota
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000000	0,30	0,70	173,6500	69,9400	101,0500

Custo horário total de equipamentos	101,049
--	----------------

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Custo Horário	Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				24,93	24,93
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000				33,44	33,44

Adicional de Mão de obra (%)	0,0000
-------------------------------------	---------------

Custo horário total de mão de obra	58.3695
---	----------------

Custo horário total de execução 159.4185

Produção de equine 39

Custo unitário de execução	40 8765
-----------------------------------	----------------

Custo do EIC 0

Custo do FIT	0
---------------------	----------

Prefeitura Municipal de Nova Veneza

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	18,0390000	kg			33,38	602,18
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	1,3940000	kg			37,46	52,22

Custo unitário total de material

654,405

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,1696500	m³			479,25	81,30
Composição	4805750	SICRO3	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,2827400	m³			52,29	14,78

Custo total de atividades auxiliares

96,0893

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0789	0,0001700	t	36,0700	0,0100
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0787	0,0002800	t	36,0700	0,0100

Custo Total dos Tempos Fixos

0,0162

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	0,0301400	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,11	0,89	0,73		
					0.0000	0.0000	0.0000		
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,0018300	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,11	0,89	0,73		
					0.0000	0.0000	0.0000		

Custo total de transporte

0

MO sem LS => 40,76 LS => 0,00 MO com LS => 40,76

Valor do BDI => 190,17 Valor com BDI => 981,56

9.16	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000147	Próprio	SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACAS 2,20 X 1,00 M - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO - REF. SICRO COD. 5213868	URBA - URBANIZAÇÃO		UN	1,0000000	1.355,60	1.355,60
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000000	0,30	0,70	173,6500	69,9400	101,0500

Custo horário total de equipamentos

101,049

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				24,93	24,93
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000				33,44	33,44

Adicional de Mão de obra (%)

0,0000

Custo horário total de mão de obra

58,3695

Custo horário total de execução

159,4185

Produção de equipe

1,8

Custo unitário de execução

88,5658

Custo do FIC

0

Custo do FIT

0

Prefeitura Municipal de Nova Veneza

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	30,1440000	kg			33,38	1.006,28
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	1,8300000	kg			37,46	68,56

Custo unitário total de material1074,8312

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	4805750	SICRO3	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,5654900	m³			52,29	29,57
Composição	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,3392900	m³			479,25	162,60

Custo total de atividades auxiliares192,1742

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0787	0,0005700	t	36,0700	0,0200
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0789	0,0003400	t	36,0700	0,0100

Custo Total dos Tempos Fixos0,0329

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,0018300	5914449 0,00 1,11 0,0000	5914464 0,00 0,89 0,0000	5914479 0,00 0,73 0,0000	--	0,0000
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	0,0301400	5914449 0,00 1,11 0,0000	-- 0,00 0,73 0,0000	5914479 0,00 0,73 0,0000	--	0,0000

Custo total de transporte0

MO sem LS =>84,00LS =>0,00MO com LS =>84,00

Valor do BDI =>325,75Valor com BDI =>1.681,35

9.17	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000567	Próprio	Suporte metálico galvanizado para placas - 2,10 x 1,00 m - fornecimento e implantação - REF. SICRO COD. 5213868	URBA - URBANIZAÇÃO	un	1,0000000	1.271,82	1.271,82

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000000	0,30	0,70	173,6500	69,9400	101,0500

Custo horário total de equipamentos101,049

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Custo Horário				Custo Horário Total
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000				33,44	33,44
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				24,93	24,93

Adicional de Mão de obra (%)0,0000

Custo horário total de mão de obra58,3695

Custo horário total de execução159,4185

Produção de equipe1,8

Custo unitário de execução88,5658

Custo do FIC2,904

Custo do FIT0

Prefeitura Municipal de Nova Venéza

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	1,8300000	kg		37,46		68,56
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	30,1440000	kg		33,38		1.006,28

Custo unitário total de material	1074,8312
---	------------------

D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	4805750	SICRO3	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,1963500	m³		52,29		10,29
Composição	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,1963500	m³		479,25		94,10

Custo total de atividades auxiliares	104,3678
---	-----------------

E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0787	0,0301400	t	36,0700	1,0900
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0789	0,0018300	t	36,0700	0,0700

Custo Total dos Tempos Fixos	1,1531
-------------------------------------	---------------

F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	0,0301400	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,11	0,89	0,73		
					0.0000	0.0000	0.0000		
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,0018300	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,11	0,89	0,73		
					0.0000	0.0000	0.0000		

Custo total de transporte	0
----------------------------------	----------

MO sem LS => 56,13 LS => 0,00 MO com LS => 56,13

Valor do BDI =>	305,62	Valor com BDI =>	1.577,44
-----------------	--------	------------------	----------

9.18	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	00000569	Próprio	Suporte metálico galvanizado para placas - 2,30 x 1,50 m - fornecimento e implantação - REF. SICRO COD. 5213868	URBA - URBANIZAÇÃO	un	1,0000000	1.429,05	1.429,05

A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000000	0,30	0,70	173,6500	69,9400	101,0500

Custo horário total de equipamentos	101,049
--	----------------

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade				Custo Horário	Custo Horário Total
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				24,93	24,93
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000				33,44	33,44

Adicional de Mão de obra (%)	0,0000
-------------------------------------	---------------

Custo horário total de mão de obra 58,3695

Custo horário total de execução	159,4185
--	-----------------

Produção de equipe	1.8
---------------------------	------------

Custo unitário de execução	88,5658
-----------------------------------	----------------

Custo do FIC	2.904
---------------------	--------------

Custo do FIT	0
---------------------	----------

Prefeitura Municipal de Nova Veneza

C	Código	Banco	MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	34,8540000	kg			33,38	1.163,51
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	1,8300000	kg			37,46	68,56
Custo unitário total de material									1232,0618
D	Código	Banco	ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Horário
Composição	1107892	SICRO3	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,1963500	m³			479,25	94,10
Composição	4805750	SICRO3	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,1963500	m³			52,29	10,27
Custo total de atividades auxiliares									104,3678
E	Tempo Fixo	Banco	Descrição	Carga	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Horário
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0787	0,0301400	t		36,0700	1,0900
Composição	5914655	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	M0789	0,0018300	t		36,0700	0,0700
Custo Total dos Tempos Fixos									1,1531
F	Momento de Transporte	Banco	Descrição	Quantidade	Distância Média de Transporte (DMT)				Custo Horário
					LN	RP	P	FE	
Insumo	M0789	SICRO3	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,0018300	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,11	0,89	0,73		
					0.0000	0.0000	0.0000		
Insumo	M0787	SICRO3	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	0,0301400	5914449	5914464	5914479	--	0,0000
					0,00	0,00	0,00		
					1,11	0,89	0,73		
					0.0000	0.0000	0.0000		
Custo total de transporte									0
MO sem LS =>					56,13	LS =>	0,00	MO com LS =>	56,13
Valor do BDI =>					343,40			Valor com BDI =>	1.772,45

Composições Auxiliares

Total sem BDI	2.609.109,00
Total do BDI	578.873,73
Total Geral	3.187.982,73

JONAS BUZANELO
CREA/SC: 103.303-2