

4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	m³	0,05655000	R\$ 44,0300	R\$ 2,4899					
4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	0,05280000	R\$ 17,0000	R\$ 0,8976					
			TOTAL SERVIÇOS:		R\$ 4,8679					
TRANSPORTE - TEMPO FIXO		UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO				
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas (Caminhão	t	5914655	0,00070000	R\$ 33,3300	R\$ 0,0233				
M1662	Suporte em madeira de eucalipto tratado - seção de 8 x 8 cm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,01920000	R\$ 33,3300	R\$ 0,6399				
M2128	Tinta esmalte sintético acetinado (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,00035000	R\$ 33,3300	R\$ 0,0117				
			TRANSPORTE - TEMPO FIXO:		R\$ 0,6749					
MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
				DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e	tkm	0,00070000	0,00	R\$ 1,0700	0,00	R\$ 0,8600	0,00	R\$ 0,7100	R\$ 0,0000
M1662	Suporte em madeira de eucalipto tratado - seção de 8 x 8 cm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,01920000	0,00	R\$ 1,0700	0,00	R\$ 0,8600	0,00	R\$ 0,7100	R\$ 0,0000
M2128	Tinta esmalte sintético acetinado (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00035000	0,00	R\$ 1,0700	0,00	R\$ 0,8600	0,00	R\$ 0,7100	R\$ 0,0000
						MOMENTO DE TRANSPORTE:		R\$ 0,0000		
						Custo Direto Total:		R\$ 116,9724		
						VALOR:		R\$ 116,97		



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1073483-65/2020	Nº SICONV 906613	PROPONENTE / TOMADOR MUNICÍPIO DE NISIA FLORESTA - RN	APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO AV. ISABEL GONDIM – PARTINDO DE TOROROMBA SENTIDO RN 063 -			
LOCALIDADE SINAPI (N/D: 'Referência 04-2025.xls')	DATA BASE 04-25 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS	MUNICÍPIO / UF NÍSIA FLORESTA - RN	BDI 1 24,00%	BDI 2 15,69%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO AV. ISABEL GONDIM									692.828,28	
1.			PAVIMENTAÇÃO AV. ISABEL GONDIM - DESTILARIA SENTIDO RN 063 - NO MUNICIPIO DE NISIA FLORESTA/RN - TRECHO V					-	692.828,28	
1.1.			Administração Local					-	24.761,35	
1.1.1.	Composição	COMPOSIÇÃO 01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	vg	1,00	19.968,83	BDI 1	24.761,35	24.761,35	RA
1.2.			SERVIÇOS PRÉLIMINARES					-	4.648,88	
1.2.1.	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	8,00	468,64	BDI 1	581,11	4.648,88	RA
1.3.			PAVIMENTAÇÃO					-	659.685,00	
1.3.1.	SINAPI	C2032	REGULARIZAÇÃO MECANIZADA ATÉ 0,40 M , COMPACTADA P/ PAVIMENTAÇÃO	M2	3.900,00	12,89	BDI 1	15,98	62.322,00	RA
1.3.2.	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	M	1.300,00	48,65	BDI 1	60,33	78.429,00	RA
1.3.3.	ORSE-SE	08424	Escoramento contínuo de meio-fio, com aquisição, espalhamento e transporte de material c/distancia até 10km	M	1.300,00	9,41	BDI 1	11,67	15.171,00	RA
1.3.4.	Composição	COMPOSIÇÃO 02	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 10 CM. AF_10/2022	M2	3.900,00	104,17	BDI 1	129,17	503.763,00	RA
1.4.			PINTURA E SINALIZAÇÃO VERTICAL					-	3.733,05	
1.4.1.	SINAPI-I	13521	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	UN	1,00	132,00	BDI 2	152,71	152,71	RA
1.4.2.	SINAPI	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	1.300,00	1,53	BDI 1	1,90	2.470,00	RA
1.4.3.	SICRO-DNIT	5213440	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	UM	2,00	272,27	BDI 1	337,61	675,22	RA
1.4.4.	SICRO-DNIT	5216111	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	UM	3,00	116,97	BDI 1	145,04	435,12	RA

Encargos sociais:

Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.

Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1073483-65/2020	Nº SICONV 906613	PROPONENTE / TOMADOR MUNICÍPIO DE NÍSIA FLORESTA - RN	APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO AV. ISABEL GONDIM – PARTINDO DE TOROROMBA SENTIDO RN 063 -			
LOCALIDADE SINAPI (N/D: 'Referência 04-2025.xls')	DATA BASE 04-25 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS	MUNICÍPIO / UF NÍSIA FLORESTA - RN	BDI 1 24,00%	BDI 2 15,69%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO AV. ISABEL GONDIM									692.828,28

NÍSIA FLORESTA - RN
Local
quarta-feira, 9 de julho de 2025
Data

Responsável Técnico
Nome: GEORGE RICARDO FRANÇA FARIAS
CREA/CAU: 211411641-7
ART/RRT: RN2025793204

Documento assinado digitalmente
gov.br GEORGE RICARDO FRANÇA FARIAS
Data: 09/07/2025 09:40:02-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

RECURSO
↓

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DOS
SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO AV. ISABEL GONDIM – PARTINDO DE TOROROMBA
SENTIDO RN 063 - NO MUNICÍPIO DE NÍSIA FLORESTA/RN - TRECHO V

Sumário

1.	APRESENTAÇÃO.....	3
2.	PLACA DA OBRA:	3
3.	PREPARO DO SUBLEITO, SUB-BASE E REFORÇO PARA PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADO.....	3
3.1.	CONDIÇÕES INICIAIS DO TERRENO	3
3.2.	EXECUÇÃO DO SUBLEITO	3
3.2.1.	Regularização e Escarificação.....	3
3.2.2.	Aterro Mecanizado por Compensação	3
3.3.	REFORÇO DO SUBLEITO.....	4
3.4.	EXECUÇÃO DA SUB-BASE.....	4
3.4.1.	Origem e Transporte do Material.....	4
3.4.2.	Espessura e Compactação	4
3.4.3.	Procedimentos de Execução.....	4
4.	COLCHÃO DE ASSENTAMENTO.....	5
5.	ASSENTAMENTO DO INTERTRAVADO, REJUNTAMENTO E COMPACTAÇÃO:.....	5
5.1.	Itens e Características	5
5.2.	Equipamentos	6
5.3.	Critérios para Quantificação dos Serviços	6
5.4.	Critérios de Aferição.....	6
5.5.	Execução dos Serviços.....	7
5.6.	Informações Complementares.....	8
5.7.	Normas Técnicas Aplicáveis	8
6.	GUIAS E SARJETAS:	8
7.	PINTURA:	8
8.	CUIDADOS:.....	9
9.	CONSIDERAÇÕES FINAIS:.....	9

1. APRESENTAÇÃO

O presente memorial descritivo tem como objetivo apresentar as diretrizes e etapas para a execução dos serviços de pavimentação em intertravado no Município de Nísia Floresta/RN. As obras de pavimentação visam proporcionar melhores condições de tráfego, segurança e conforto para os usuários das vias contempladas, além de contribuir para o desenvolvimento local.

2. PLACA DA OBRA:

As placas de obra deverão possuir dimensão de 4,00 metros de largura x 2,00 metros de altura, conforme detalhado do orçamento e memória de cálculo. A instalação da placa na obra deverá ser o primeiro serviço a ser executado. As informações constantes nas placas deverão ser apresentadas à Fiscalização da Prefeitura Municipal de Nísia Floresta, que por sua vez fará as aprovações necessárias, bem como determinará o local de instalação.

3. PREPARO DO SUBLEITO, SUB-BASE E REFORÇO PARA PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADO

3.1. CONDIÇÕES INICIAIS DO TERRENO

Antes do início das atividades de terraplenagem, o terreno deverá estar **completamente livre de vegetação, raízes e qualquer tipo de material orgânico** que possa comprometer a qualidade da fundação do pavimento.

3.2. EXECUÇÃO DO SUBLEITO

3.2.1. Regularização e Escarificação

A superfície do subleito deverá ser regularizada e escarificada em profundidade de até 0,40 m.

3.2.2. Aterro Mecanizado por Compensação

Será executado o **aterro mecanizado por compensação, sem controle de**

compactação, utilizando-se o próprio material escavado das áreas mais elevadas para preenchimento das áreas mais baixas, nivelando o terreno para as etapas subsequentes.

3.3. REFORÇO DO SUBLEITO

Será executado reforço do subleito com os seguintes critérios:

- **Compactação mínima de 95% do Proctor Normal;**
- Utilização de rolo compactador do tipo **pé de carneiro**;
- Transporte do material a ser utilizado até distância máxima de **1,0 km**;
- A contratada deverá realizar e apresentar os **ensaios de compactação e CBR (Índice de Suporte Califórnia)** do material;
- A **Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Econômico** poderá exigir laudos técnicos e análises para aprovação da fiscalização.

3.4. EXECUÇÃO DA SUB-BASE

A sub-base será constituída por uma camada de **espessura transversal constante e longitudinal variável**, conforme a grade de projeto do pavimento.

3.4.1. Origem e Transporte do Material

O material deverá ser proveniente da área do próprio material cortado dos pontos mais elevados para preenchimento das áreas de menor elevação.

3.4.2. Espessura e Compactação

A camada da sub-base deverá ter espessura final de até **0,40 m**, sendo executada em **camadas máximas de 0,20 m**, com compactação mínima de **95% do Proctor Normal**.

3.4.3. Procedimentos de Execução

A execução da sub-base seguirá a seguinte sequência:

- a. **Escarificação** do solo da camada de terraplenagem existente;
- b. **Pulverização** do material com lâminas rotativas ou grade tipo “Roma”;
- c. **Umedecimento** do solo com caminhões-pipa;

- d. **Homogeneização** da mistura solo + água;
- e. **Compactação** com rolo vibra tipo “pé de carneiro”;
- f. **Nivelamento final** da superfície com motoniveladora, obedecendo tolerância de até $\pm 0,20$ m em relação à cota do projeto.

4. COLCHÃO DE ASSENTAMENTO

Sobre a base previamente executada e devidamente compactada, será aplicada uma camada de **pó de pedra**, denominado **colchão de assentamento**, com espessura de **05 cm antes da compactação**.

A espessura do colchão, somada à espessura dos blocos intertravados a serem utilizados, deverá perfazer um total de **15 cm após a compressão**, garantindo assim o atendimento às cotas de projeto e a estabilidade da pavimentação.

A aplicação da camada de areia deverá obedecer aos seguintes critérios:

- A areia deve estar **isenta de materiais orgânicos ou contaminantes**;
- A camada deverá ser **uniformemente esparramada**, sem segregação ou encharcamento;
- **Proibida a compactação mecânica** do colchão de areia antes da colocação dos blocos;
- O **nível final da camada de areia deverá permitir o ajuste fino** da cota através da compactação final dos blocos com placa vibratória.

5. ASSENTAMENTO DO INTERTRAVADO, REJUNTAMENTO E COMPACTAÇÃO:

5.1. Itens e Características

A execução do pavimento intertravado será realizada por equipe especializada, composta

por:

- **Calceteiro:** Profissional responsável pelo lançamento, espalhamento e nivelamento da camada de assentamento, assentamento das peças, arremates, rejuntamento e compactação dos blocos de concreto;
- **Servente:** Profissional auxiliar nas atividades de suporte ao calceteiro;
- **Bloco intertravado de concreto:** Bloco com dimensões padrão 22 x 11 x 10 cm, resistência mínima fck de 50 MPa, conforme especificações de projeto;
- **Pó de pedra:** Material com granulometria adequada conforme norma, utilizado na camada de assentamento;
- **Areia fina:** Utilizada no rejuntamento, devendo seguir as exigências de pureza e granulometria da NBR;
- **Placa vibratória reversível:** Equipamento para compactação final da camada intertravada;
- **Cortadora de piso:** Utilizada para corte de blocos nos arremates e ajustes.

5.2. Equipamentos

- **Placa vibratória reversível** com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 kN (2.500 kgf) e potência de 5,5 cv;
- **Cortadora de piso** com motor 4 tempos a gasolina, potência de 13 hp, disco diamantado segmentado de 350 mm de diâmetro e furo de 1".

5.3. Critérios para Quantificação dos Serviços

A medição será realizada em **área total executada (m²)**, considerando a dimensão dos blocos intertravados (22 x 11 x 10 cm) assentados sobre camada de pó de pedra com **espessura de 5 cm**.

5.4. Critérios de Aferição

- Esta composição contempla serviços em **vias e pátios/estacionamentos**;
- Diferenças de produtividade foram consideradas, porém sem impacto significativo no custo unitário;
- Foi adotada seção tipo de **50 x 50 m** para base de cálculo;
- As etapas de **preparo de base e sub-base** não estão inclusas, devendo ser computadas separadamente;
- O consumo de água para umidificação não está incluso nesta composição;
- Tempo de uso dos equipamentos foi separado entre:
- **CHP (tempo produtivo)**: tempo em operação;
- **CHI (tempo improdutivo)**: tempo em inatividade durante a jornada.

5.5. Execução dos Serviços

A sequência de execução será:

- a. **Lançamento e espalhamento do pó de pedra** sobre a base;
- b. **Confecção das mestras de nivelamento** paralelas às contenções;
- c. **Nivelamento com régua metálica** na espessura da camada de assentamento;
- d. **Assentamento das peças de concreto**:
 - Utilizar linhas-guia longitudinais e transversais para alinhamento;
 - Assentamento em padrão tipo “**espinha de peixe**”;
 - Ajustes com **corte de blocos** (máximo aproveitamento);
 - Espaçamento entre blocos com juntas de **2,5 mm (média)** e **5,0 mm (máxima)**;
 - Blocos de ajuste devem ter **2 mm a menos** que o espaço disponível;
 - Para espaços inferiores a $\frac{1}{4}$ de bloco, usar **argamassa 1:4 (cimento:areia média)**.
- e. **Rejuntamento**:
 - Aplicação e varrição de areia fina sobre os blocos;
 - Preenchimento completo das juntas;
 - Remoção do excesso após compactação.

f. **Compactação final:**

- Realizada com **placa vibratória**, para fixação das peças e regularização final.

5.6. Informações Complementares

O subleito e colchão de assentamento devem estar **nivelados e compactados**, garantindo escoamento adequado das águas pluviais;

Utilizar martelo calceteiro para ajustes finos no posicionamento das peças;

A compactação deve ser cuidadosa, com passagens múltiplas e uniformes do equipamento, respeitando os limites estruturais do pavimento;

Após a compactação, deverá ser feita a verificação visual da superfície, corrigindo-se eventuais imperfeições.

5.7. Normas Técnicas Aplicáveis

- **NBR 9781** – Blocos intertravados de concreto para pavimentação;
- **NBR 15953** – Execução de pavimentação com blocos intertravados de concreto.

6. GUIAS E SARJETAS:

Em pavimentos executados **sem sarjetas de concreto**, as pedras de concreto localizadas na faixa de até **30 cm da borda da guia**, que exercerá função de sarjeta, deverão ser **rejuntadas com argamassa de cimento e areia na proporção 1:3**.

Será executado **meio-fio pré-fabricado de concreto** com dimensões de **100 x 15 x 13 x 30 cm** (comprimento x base inferior x base superior x altura).

As calhas de drenagem superficial poderão ser **rejuntadas** com argamassa no traço 1:3, conforme exigência da fiscalização.

7. PINTURA:

O meio-fio deverá ter a superfície completamente **limpa** antes da pintura.

- A pintura a cal será aplicada em **duas demãos**: