

## A. DOCUMENTAÇÃO DA PROPOSTA

Dados do Contrato (Inicial)	
Fonte de recursos:	OGU
Proponente/Tomador:	PRFEITURAMUNICIPAL DE PARANÁ
Município/UF:	PARANÁ/RN
Nº da Operação (0000000-00):	67726/2023
Nº do SICONV (000000):	952776/2023
Valor do Repasse Contratado (R\$):	335.755,00
Valor de Contrapartida Contratada (R\$):	1.500,00
% mínimo de Contrapartida:	
R\$ mínimo de Contrapartida (se houver):	
% máximo de Contrapartida:	

Dados do Empreendimento e Orçamento	
Nome/apelido:	PAVIMENTAÇÃO DA RUAS PARAIBA 01 E 02
Descrição do Objeto do Lote / CTEF:	PAVIMENTAÇÃO DA RUAS PARAIBA 01 E 02
Regime previdenciário previsto para a obra:	DESONERADO
Data base do Orçamento:	12-2023

Responsável pelo Orçamento	
Nome:	LEONARDO VALENTIM DE FIGUEIREDO
CREA/CAU:	211606365-5
ART/RRT:	
Data do preenchimento:	20/05/2024

Responsável pelo Tomador (Prefeito, no caso de Municípios)	
Nome:	JOSIENE GOMES DA SILVA ANDRADE
Cargo:	PREFEITA

## B. RESULTADO DO PROCESSO LICITATÓRIO

Licitação	
Data de emissão dos documentos de licitação:	
Nº do CTEF (contrato com empresa):	
Nome da empresa:	
CNPJ da empresa:	
Regime de execução do CTEF:	EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL
Data base do CTEF:	

## C. ACOMPANHAMENTO DO EMPREENDIMENTO

Dados da obra	
Data do Início da Obra:	05/04/2024
Data de fechamento do RRE:	20/05/2024

Responsável pela Fiscalização	
Nome:	LEONARDO VALENTIM DE FIGUEIREDO
Profissão:	ENG CIVIL
CREA/CAU (para obras/projetos):	211606365-5
ART/RRT (para obras/projetos):	

Nº OPERAÇÃO 67726/2023	Nº SICONV 952776/2023	PROPONENTE / TOMADOR PRFEITURAMUNICIPAL DE PARANÁ
---------------------------	--------------------------	--

<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE</b>
PAVIMENTAÇÃO DA RUAS PARAIBA 01 E 02 / PAVIMENTAÇÃO DA RUAS PARAIBA 01 E 02

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	3,50%

### BDI 1

#### TIPO DE OBRA (SELECIONAR)

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	2,50%
Seguro e Garantia	SG	0,25%
Risco	R	0,50%
Despesas Financeiras	DF	0,50%
Lucro	L	4,31%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,60%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	3,50%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	16,51%
<b>BDI COM desoneração</b>	<b>BDI DES</b>	<b>22,44%</b>

#N/D #N/D

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 3,5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

PARANÁ/RN  
Local

segunda-feira, 20 de maio de 2024  
Data

Responsável Técnico  
Nome: LEONARDO VALENTIM DE FIGUEIREDO  
CREA/CAU: 211606365-5  
ART/RRT: 0

Nº OPERAÇÃO  
67726/2023

Nº SICONV  
952776/2023

PROPONENTE / TOMADOR  
PRFEITURAMUNICIPAL DE PARANÁ

**APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE**

PAVIMENTAÇÃO DA RUAS PARAIBA 01 E 02 / PAVIMENTAÇÃO DA RUAS PARAIBA 01 E 02

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	3,50%

**BDI 2**

**TIPO DE OBRA**  
(SELECIONAR)

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	
Seguro e Garantia	SG	
Risco	R	
Despesas Financeiras	DF	
Lucro	L	
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	0,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	0,00%
<b>BDI COM desoneração</b>	<b>BDI DES</b>	<b>0,00%</b>

#N/D #N/D

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 3,5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

PARANÁ/RN  
Local

segunda-feira, 20 de maio de 2024  
Data

Responsável Técnico

Nome: LEONARDO VALENTIM DE FIGUEIREDO

CREA/CAU: 211606365-5

ART/RRT: 0

Nº OPERAÇÃO 67726/2023	Nº SICONV 952776/2023	PROPONENTE / TOMADOR PRFEITURAMUNICIPAL DE PARANÁ
---------------------------	--------------------------	--

<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE</b>
PAVIMENTAÇÃO DA RUAS PARAIBA 01 E 02 / PAVIMENTAÇÃO DA RUAS PARAIBA 01 E 02

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	3,50%

### BDI 3

#### TIPO DE OBRA (SELECIONAR)

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	
Seguro e Garantia	SG	
Risco	R	
Despesas Financeiras	DF	
Lucro	L	
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	0,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	0,00%
<b>BDI COM desoneração</b>	<b>BDI DES</b>	<b>0,00%</b>

#N/D #N/D

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 3,5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

PARANÁ/RN  
Local

segunda-feira, 20 de maio de 2024  
Data

Responsável Técnico  
Nome: LEONARDO VALENTIM DE FIGUEIREDO  
CREA/CAU: 211606365-5  
ART/RRT: 0



**PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**  
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

<b>Nº OPERAÇÃO</b> 67726/2023	<b>Nº SICONV</b> 952776/2023	<b>PROPONENTE / TOMADOR</b> PRFEITURAMUNICIPAL DE PARANÁ	<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b> PAVIMENTAÇÃO DA RUAS PARAIBA 01 E 02			
<b>LOCALIDADE SINAPI</b> (N/D: 'Referência 12-2023.xls')	<b>DATA BASE</b> 12-23 (DES.)	<b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b> PAVIMENTAÇÃO DA RUAS PARAIBA 01 E 02	<b>MUNICÍPIO / UF</b> PARANÁ/RN	<b>BDI 1</b> 22,44%	<b>BDI 2</b> 0,00%	<b>BDI 3</b> 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
<b>PAVIMENTAÇÃO DA RUAS PARAIBA 01 E 02</b>									<b>403.175,96</b>	
<b>1.</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO DA RUAS PARAIBA 01 E 02</b>					-	<b>403.175,96</b>	
<b>1.1.</b>			<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>					-	<b>29.337,85</b>	
1.1.1.	Composição	01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MÊS	1,00	23.961,00	BDI 1	29.337,85	29.337,85	RA
<b>1.2.</b>			<b>SERVICOS PRELIMINARES</b>					-	<b>1.836,60</b>	
1.2.1.	SINAPI-I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N 22*,ADESIVADA, DE 2,0X1,125* M	M2	6,00	250,00	BDI 1	306,10	1.836,60	RA
<b>1.3.</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO DA RUAS PARAIBA 01</b>					-	<b>197.306,10</b>	
1.3.1.	SICRO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	1.812,00	1,14	BDI 1	1,40	2.536,80	RA
1.3.2.	SINAPI	94276	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTO. AF_60/2016	M	574,00	58,21	BDI 1	71,27	40.908,98	RA
1.3.3.	SINAPI	101169	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	1.812,00	66,57	BDI 1	81,51	147.696,12	RA
1.3.4.	SINAPI	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M³XKM). AF_07/2020	M³XKM	5.180,00	0,97	BDI 1	1,19	6.164,20	RA
<b>1.4.</b>			<b>PASSEIO CALÇADAS</b>					-	<b>117.664,90</b>	
1.4.1.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	34,44	74,17	BDI 1	90,81	3.127,50	RA
1.4.2.	SINAPI	103322	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	287,00	45,27	BDI 1	55,43	15.908,41	RA
1.4.3.	SINAPI	94993	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	861,00	72,66	BDI 1	88,96	76.594,56	RA
1.4.4.	SINAPI	104658	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2023	M2	143,50	125,41	BDI 1	153,55	22.034,43	RA
<b>1.5.</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO RUA PARAIBA 02</b>					-	<b>34.364,69</b>	
1.5.1.	SICRO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	312,00	1,14	BDI 1	1,40	436,80	RA
1.5.2.	SINAPI	94276	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTO. AF_60/2016	M	104,00	58,21	BDI 1	71,27	7.412,08	RA
1.5.3.	SINAPI	101169	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	311,00	66,57	BDI 1	81,51	25.349,61	RA
1.5.4.	SINAPI	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M³XKM). AF_07/2020	M³XKM	980,00	0,97	BDI 1	1,19	1.166,20	RA

RECURSO ↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA  
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 67726/2023	Nº SICONV 952776/2023	PROPONENTE / TOMADOR PRFEITURAMUNICIPAL DE PARANÁ	APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO DA RUAS PARAIBA 01 E 02			
LOCALIDADE SINAPI (N/D: 'Referência 12-2023.xls')	DATA BASE 12-23 (DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE PAVIMENTAÇÃO DA RUAS PARAIBA 01 E 02	MUNICÍPIO / UF PARANÁ/RN	BDI 1 22,44%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
<b>PAVIMENTAÇÃO DA RUAS PARAIBA 01 E 02</b>									<b>403.175,96</b>	
1.6.			<b>PASSEIO CALÇADAS</b>					-	<b>21.319,07</b>	
1.6.1.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	6,24	74,17	BDI 1	90,81	566,65	RA
1.6.2.	SINAPI	103322	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	52,00	45,27	BDI 1	55,43	2.882,36	RA
1.6.3.	SINAPI	94993	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	156,00	72,66	BDI 1	88,96	13.877,76	RA
1.6.4.	SINAPI	104658	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2023	M2	26,00	125,41	BDI 1	153,55	3.992,30	RA
1.7.			<b>PINTURA</b>					-	<b>1.111,41</b>	
1.7.1.	SINAPI	102498	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF_05/2021	M	699,00	1,30	BDI 1	1,59	1.111,41	RA
1.8.			<b>DIVERSOS</b>					-	<b>235,34</b>	
1.8.1.	SINAPI-I	13521	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	M	1,00	82,50	BDI 1	101,01	101,01	RA
1.8.2.	SICRO	5216111	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	UND	1,00	109,71	BDI 1	134,33	134,33	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.

PARANÁ/RN  
Local  
segunda-feira, 20 de maio de 2024  
Data

Responsável Técnico  
Nome: LEONARDO VALENTIM DE FIGUEIREDO  
CREA/CAU: 211606365-5  
ART/RRT: 0



**PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES**  
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

**APELIDO DO EMPREENDIMENTO**  
PAVIMENTAÇÃO DA RUAS PARAIBA 01 E 02

**Nº SICONV**  
952776/2023

**Nº OPERAÇÃO**  
67726/2023

**PROponente / TOMADOR**  
PREFEITURAMUNICIPAL DE PARANÁ

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo	Nº	Agrupador de Eventos	FRENTES DE OBRA:	
							RUA PARAIBA 01	RUA PARAIBA 02
<b>PAVIMENTAÇÃO DA RUAS PARAIBA 01 E 02</b>							<b>1</b>	<b>2</b>
<b>TOTAL FINANC. POR FRETE (R\$):</b>							<b>317.753,65</b>	<b>56.084,46</b>
1.	PAVIMENTAÇÃO DA RUAS PARAIBA 01 E 02		-					
1.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		-					
1.1.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MÊS	1,00		1.Adm	Administração Local	0,50	0,50
1.2.	SERVICIOS PRELIMINARES		-					
1.2.1.	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N 22*,ADESIVADA, DE 2,0X1,125* M	M2	6,00		2.SER	SERVIÇOS PRELIMINARES	6,00	
1.3.	PAVIMENTAÇÃO DA RUAS PARAIBA 01		-					
1.3.1.	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	1.812,00		3.PAV	PAVIMENTAÇÃO	1.812,00	
1.3.2.	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTO. AF_60/2016	M	574,00		3.PAV	PAVIMENTAÇÃO	574,00	
1.3.3.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	1.812,00		3.PAV	PAVIMENTAÇÃO	1.812,00	
1.3.4.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M³XKM	5.180,00		3.PAV	PAVIMENTAÇÃO	5.180,00	
1.4.	PASSEIO CALÇADAS		-					
1.4.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	34,44		4.CA	CALÇADAS	34,44	
1.4.2.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	287,00		4.CA	CALÇADAS	287,00	
1.4.3.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	861,00		4.CA	CALÇADAS	861,00	
1.4.4.	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2023	M2	143,50		4.CA	CALÇADAS	143,50	
1.5.	PAVIMENTAÇÃO RUA PARAIBA 02		-					
1.5.1.	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	312,00		3.PAV	PAVIMENTAÇÃO		312,00
1.5.2.	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTO. AF_60/2016	M	104,00		3.PAV	PAVIMENTAÇÃO		104,00
1.5.3.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	311,00		3.PAV	PAVIMENTAÇÃO		311,00
1.5.4.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M³XKM	980,00		3.PAV	PAVIMENTAÇÃO		980,00
1.6.	PASSEIO CALÇADAS		-					
1.6.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	6,24		4.CA	CALÇADAS		6,24



**PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES**  
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

**APELIDO DO EMPREENDIMENTO**  
PAVIMENTAÇÃO DA RUAS PARAIBA 01 E 02

**Nº SICONV**  
952776/2023

**Nº OPERAÇÃO**  
67726/2023

**PROponente / Tomador**  
PRFEITURAMUNICIPAL DE PARANÁ

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo	Nº	Agrupador de Eventos	FRENTES DE OBRA:	
							RUA PARAIBA 01	RUA PARAIBA 02
<b>PAVIMENTAÇÃO DA RUAS PARAIBA 01 E 02</b>							<b>1</b>	<b>2</b>
<b>TOTAL FINANC. POR FRENTE (R\$):</b>							<b>317.753,65</b>	<b>56.084,46</b>
1.6.2.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	52,00		4.CA	CALÇADAS		52,00
1.6.3.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	156,00		4.CA	CALÇADAS		156,00
1.6.4.	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2023	M2	26,00		4.CA	CALÇADAS		26,00
1.7.	PINTURA		-					
1.7.1.	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF 05/2021	M	699,00		5.PIN	PINTURA	595,00	104,00
1.8.	DIVERSOS		-					
1.8.1.	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	M	1,00		6.DIV	DIVERSOS		1,00
1.8.2.	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	UND	1,00		6.DIV	DIVERSOS		1,00

PARANÁ/RN

Local

segunda-feira, 20 de maio de 2024

Data

Responsável Técnico

Nome: LEONARDO VALENTIM DE FIGUEIREDO

CREA/CAU: 211606365-5

ART/RRT:



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES  
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b> PAVIMENTAÇÃO DA RUAS PARAIBA 01 E 02	<b>Nº SICONV</b> 952776/2023	<b>Nº OPERAÇÃO</b> 67726/2023	<b>PROPONENTE / TOMADOR</b> PRFEITURAMUNICIPAL DE PARANÁ
--	---------------------------------	----------------------------------	---

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	3															
<b>PAVIMENTAÇÃO DA RUAS PARAIBA 01 E 02</b>																			
<b>1.</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO DA RUAS PARAIBA 01 E 02</b>		-																
1.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		-																
1.1.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MÊS	1,00																
1.2.	SERVICOS PRELIMINARES		-																
1.2.1.	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N 22*,ADESIVADA, DE 2,0X1,125* M	M2	6,00																
1.3.	PAVIMENTAÇÃO DA RUAS PARAIBA 01		-																
1.3.1.	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	1.812,00																
1.3.2.	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTO. AF_60/2016	M	574,00																
1.3.3.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	1.812,00																
1.3.4.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M³XKM). AF_07/2020	M³XKM	5.180,00																
1.4.	PASSEIO CALÇADAS		-																
1.4.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	34,44																
1.4.2.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	287,00																
1.4.3.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	861,00																
1.4.4.	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2023	M2	143,50																
1.5.	PAVIMENTAÇÃO RUA PARAIBA 02		-																
1.5.1.	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	312,00																
1.5.2.	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTO. AF_60/2016	M	104,00																
1.5.3.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2	311,00																
1.5.4.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M³XKM). AF_07/2020	M³XKM	980,00																
1.6.	PASSEIO CALÇADAS		-																
1.6.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	6,24																



**PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES**  
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b> PAVIMENTAÇÃO DA RUAS PARAIBA 01 E 02	<b>Nº SICONV</b> 952776/2023	<b>Nº OPERAÇÃO</b> 67726/2023	<b>PROPONENTE / TOMADOR</b> PRFEITURAMUNICIPAL DE PARANÁ
--	---------------------------------	----------------------------------	---

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	3															
<b>PAVIMENTAÇÃO DA RUAS PARAIBA 01 E 02</b>																			
1.6.2.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	52,00																
1.6.3.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	156,00																
1.6.4.	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2023	M2	26,00																
1.7.	PINTURA		-																
1.7.1.	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO). AF 05/2021	M	699,00																
1.8.	DIVERSOS		-																
1.8.1.	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	M	1,00																
1.8.2.	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	UND	1,00																

PARANÁ/RN

Local

segunda-feira, 20 de maio de 2024

Data

Responsável Técnico

Nome: LEONARDO VALENTIM DE FIGUEIREDO

CREA/CAU: 211606365-5

ART/RRT:

## AGRUPADORES DE EVENTOS

1. Selecione abaixo a forma de definição dos agrupadores de eventos:

Definir Manualmente

Nº do Evento	Título do Evento	Valor Total dos Eventos (R\$)
1	Administração Local	29.337,85
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.836,60
3	PAVIMENTAÇÃO	231.670,79
4	CALÇADAS	138.983,97
5	PINTURA	1.111,41
6	DIVERSOS	235,34



**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**  
OGU

Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

<b>Nº OPERAÇÃO</b> 67726/2023	<b>Nº SICONV</b> 952776/2023	<b>PROponente TOMADOR</b> PRFEITURAMUNICIPAL DE PARANÁ	<b>APELIDO EMPREENDIMENTO</b> PAVIMENTAÇÃO DA RUAS PARAIBA 01 E 02	<b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b> PAVIMENTAÇÃO DA RUAS PARAIBA 01 E 02
----------------------------------	---------------------------------	---	---	--

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				04/18	05/18	06/18	07/18	08/18	09/18	10/18	11/18	12/18	01/19	02/19	03/19
1.	PAVIMENTAÇÃO DA RUAS PARAIBA 01 E	403.175,96	% Período:	85,00%	15,00%										
1.1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	29.337,85	% Período:	85,00%	15,00%										
1.2.	SERVICOS PRELIMINARES	1.836,60	% Período:	100,00%											
1.3.	PAVIMENTAÇÃO DA RUAS PARAIBA 01	197.306,10	% Período:	100,00%											
1.4.	PASSEIO CALÇADAS	117.664,90	% Período:	100,00%											
1.5.	PAVIMENTAÇÃO RUA PARAIBA 02	34.364,69	% Período:		100,00%										
1.6.	PASSEIO CALÇADAS	21.319,07	% Período:		100,00%										
1.7.	PINTURA	1.111,41	% Período:	85,12%	14,88%										
1.8.	DIVERSOS	235,34	% Período:		100,00%										
<b>Total: R\$ 403.175,96</b>				%:	85,00%	15,00%									
				Repassé:	285.383,90	50.371,10									
				Contrapartida:	57.306,24	10.114,72									
				Outros:	-	-									
				<b>Investimento:</b>	<b>342.690,14</b>	<b>60.485,82</b>									
				%:	85,00%	100,00%									
				Repassé:	285.383,90	335.755,00									
				Contrapartida:	57.306,24	67.420,96									
				Outros:	-	-									
				<b>Investimento:</b>	<b>342.690,14</b>	<b>403.175,96</b>									

PARANÁ/RN  
Local  
segunda-feira, 20 de maio de 2024  
Data

Responsável Técnico  
Nome: LEONARDO VALENTIM DE FIGUEIREDO  
CRE/CAU: 211606365-5  
ART/RRT:

### CRONOGRAMA PREVISTO PLE

1. Digite nas células em amarelo o número do período em que os eventos serão concluídos:

VOLTAR ATUALIZAR LINHAS

Nº do Evento	Título dos Eventos
1	Administração Local
2	SERVIÇOS PRELIMINARES
3	PAVIMENTAÇÃO
4	CALÇADAS
5	PINTURA
6	DIVERSOS

RUA PARAIBA 01	RUA PARAIBA 02	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Informe abaixo o NÚMERO DO PERÍODO em que os eventos serão concluídos																									
A administração local será proporcional a execução dos demais eventos, independente de frentes de obra.																									
1																									
1	2																								
1	2																								
1	2																								
	2																								



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANÁ**  
**SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

---

***MEMORIAL DESCRITIVO – PAV. RUAS***

---

***PARAIBA 01 E 02 EM PARANÁ/RN***

---

## **1 – INTRODUÇÃO**

As presentes especificações técnicas tem por objetivo estabelecer as condições que nortearão o desenvolvimento das obras e serviços relativos à URBANIZAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO, e fixar as obrigações e direitos não tratados no Edital, instruções de concorrência ou contrato.

Serão adotadas as seguintes convenções e siglas no transcorrer deste documento:

**ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas  
**NB:** Normas Brasileiras da ABNT  
**MB:** Métodos Brasileiro da ABNT  
**EB:** Especificações Brasileira da ABNT  
**PEB:** Projeto de Especificação Brasileira da ABNT  
**RN:** Referência de Nível.

## **2 – DISPOSIÇÃO GERAIS**

Para fiel observância do contrato e perfeita execução e acabamento das obras a CONTRATADA deverá manter na obra pessoal técnico habilitado e obriga-se a prestar toda assistência técnica e administrativa, com a finalidade de imprimir aos trabalhos o ritmo necessário ao cumprimento dos prazos contratuais.

Para as obras e serviços a CONTRATADA fornecerá e conservará no canteiro de obras, os equipamentos mecânicos e ferramentas indispensáveis ao desenvolvimento dos trabalhos, todos os materiais necessários e mão-de-obra adequada à natureza dos serviços de modo a assegurar a formação de equipes homogêneas e idôneas, compostas de número suficiente de operários, mestres e encarregados, assegurando, assim, o progresso satisfatório da obra.

No canteiro de obras deverá ser mantido pela CONTRATADA um livro de ocorrências por ela fornecido, onde a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA farão anotações diárias referentes ao andamento dos serviços, qualidade dos materiais, mão-de-obra, início e término de cada etapa da obra, etc.

À FISCALIZAÇÃO reserva-se o direito de ordenar a exclusão, mediante notificação escrita à empresa CONTRATADA, de qualquer empregado que ela julgue inapto às funções que desempenha, assim como de rejeitar os serviços incompatíveis com as especificações.

Deve haver sempre no local da obra, quando da ausência do responsável por seu andamento, um substituto com poderes suficientes para representá-lo na administração da mesma e nas relações com a FISCALIZAÇÃO. A indicação desse preposto deve ser feita à FISCALIZAÇÃO e por ela aprovada.

A CONTRATADA deverá assegurar a vigilância diurna e noturna dos diversos canteiros de obras.

Os serviços a cargo de diferentes firmas contratantes serão articulados entre si, de modo a proporcionar um desenvolvimento harmonioso da obra em seu conjunto. À FISCALIZAÇÃO será conferido o direito de afastar em qualquer circunstância a sub-empiteira cujo comportamento não seja julgado satisfatório pela FISCALIZAÇÃO.

As especificações e referências de materiais que por ventura não sejam discriminados neste caderno de encargos serão apresentados posteriormente pela FISCALIZAÇÃO.

O prazo para execução dos serviços é de 90 (noventa) dias corridos, a contar da data de emissão da ordem de serviço.

Quando da conclusão de todas as obras e serviços contratados e realizadas todas as medições, será lavrado termo de recebimento provisório assinado pelo representante credenciado da CONTRATADA e pela FISCALIZAÇÃO.

O termo de recebimento definitivo será lavrado 90 (noventa) dias após o termo provisório, na condição de terem sido resolvidas todas as solicitações da FISCALIZAÇÃO referentes a defeitos de materiais ou imperfeições no funcionamento das instalações, em qualquer elemento das obras e serviços executados.

Durante o andamento das obras, o local de trabalho deverá ser mantido, tanto quanto possível, livre de obstáculos, detritos, etc., enfim tudo que restrinja a liberdade de trabalho ou contrário às normas de higiene e segurança do trabalho. Quando necessário, a fim de evitar o levantamento de poeira, deverá ser molhado o local de trabalho.

#### **- TRABALHO PRELIMINARES**

Durante o andamento das obras, o local de trabalho deverá ser mantido, tanto quanto possível, livre de obstáculos, detritos, etc., enfim tudo que restrinja a liberdade de trabalho ou contrário as normas de higiene e segurança do trabalho. Quando necessário, a fim de evitar o levantamento de poeira, deverá ser molhado local de trabalho.

Deverão ser mantidas livres as passagens de acesso de pedestres e veículos as residências circunjacentes, salvo autorização em contrário dada pela FISCALIZAÇÃO. Os normal das propriedades vizinhas ao local do trabalho.

## **- PLACA INDICATIVA DA OBRA**

Deverá ser confeccionada uma placa de obra, padronizada de acordo com o modelo fornecido pelo agente financiador.

A mesma deverá ser fixada e mantida na área de intervenção, em local destacado e visível, no prazo de até quinze dias contados a partir da emissão da ordem de serviços.

É TERMINAMNETE PROIBIDO A ALTERAÇÃO DE QUALQUE ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAL E /OU PROJETO SEM O PREVIO CONSENTIMENTO DO PROJETISTA E DA FISCALIZAÇÃO, MESMO QUE OS MESMOS NÃO INTEFIRAM NO VALOR DA OBRA.

## **MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**

Será regularizado e compactado o sub-leito existente, com uma espessura de 0,20cm. Sobre o sub-leito regularizado e compactado, será executada uma base de área, com espessura de 0,15m, mantendo a conformação geométrica da via. Feito isto os paralelepípedos são distribuídos, ao longo do subleito, em leiras longitudinais espaçadas para facilitar a localização das linhas de referências para o assentamento.

As valas para construção passeio terão dimensões de 0,20 x 0,30 m(L x P). Depois de aberta as valas, procede-se ao apiloamento do seu fundo, este apiloamento será manual com soquetes com peso de 24kg. Depois de sacado o fundo das valas inicia-se a fundação.

O aterro das valas será feito manualmente, com empréstimo e apiloado, a locação, devendo as cavas ter profundidade uniforme em toda sua extensão.

Os serviços de escavação de valas deverão obedecer, com precisão, a locação, devendo as cavas ter profundidade uniforme em todas sua extensão.

È de responsabilidade da CONTRATADA toda a despesa relativa ao transporte do material quer de fora para obra, quer de excessos resultantes de escavações, seja qual material quer de fora para obra, quer de acessos resultantes de escavações, seja qual for a distancia e o volume considerados. Critério de medição  $-(m^3)$ .

**É PROIBIDO O USO DE METRALHA E/ OU SAIBRO PARA EXECUÇÃO DE ATERRO E/OU CONTRAPISOS.**

## **FUNDAÇÃO**

As fundações serão executadas de acordo com o que satisfaz as normas da ABNT, em especial a NB-51.

Compete á CONTRATADA julgas a conveniência de obter, a sua custa, informações suplementares sobre as condições de solo, de vez que assumirá inteira responsabilidade pela estabilidade das fundações que construir.

A alvenaria de embasamento da fundação dos passeios, será executado em tijolos cerâmico com dimensões 9x19x39cm, bem cozidos, leves duros, sonoros, com faces planas, quebra máxima de 3%, carga de ruptura a compressão de 50kgf/cm<sup>2</sup> no mínimo, assentes com argamassa mista de cimento e areia, no traço 1:4, respectivamente.

## **ALVENARIA DO PASSEIO**

A alvenaria dos passeios será em tijolos cerâmico furado 9x19x39, 1 vez, assentado em argamassa no traço 1:4, cimento, areia, respectivamente.

Os matérias, cimento e areia, a serem empregados na execução dos revestimento deverão estar isentos de impurezas de tipo de óleo, ácidos, álcalis ou material orgânico etc.

O piso dos passeios e das calçadas serão em concreto 12 mpa traço 1:3:5 (cimento, areia e brita) preparo mecânico espessura 6cm.

As faixas de sinalização de alerta, terão largura de 40 cm, de masaico tátil executado com pedras na cor amarelo, ou outra cor de comum acordo com a fiscalização, ver PROJETO.

## **MEIO FIO**

O meio-fio será EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENÇÖES 100X15X13X20 CM, rejuntado cm argamassa 1:3, cimento e areia, respectivamente.

## PAVIMENTAÇÃO

### a) Paralelepípedos:

Os paralelepípedos deverão ser de rocha basáltica, podendo, obedecendo as condições seguintes:

As rochas deverão ser granulometria média ou fina, homogêneas, sem fendilhamentos e sem alterações, apresentando também, condições satisfatórias de dureza e tenacidade. Os ensaios e especificações mais utilizados são os seguintes:

- . Resistência à compressão simples: maior do que 1.000kg/cm<sup>2</sup>
- . peso específico aparente: mínimo de 2.400kg/cm<sup>2</sup>;
- . Absorção de água, depois de imerso durante 48 horas: menor do que 0.5% em peso.

No que se refere à sua forma, os paralelepípedos devem apresentar faces planas, sem saliências e reentrâncias acentuadas, com maior rigor na face que deverá constituir a face exposta do pavimento.

As arestas deverão ser linhas retas e perpendiculares entre si, formando nos casos mais comuns, paralelepípedos retângulos. Em nenhum caso, as dimensões de face inferior poderá diferir da face em mais de 2cm.

Dimensões:

Os paralelepípedos deverão enquadrar-se nas seguintes dimensões:

- .Largura cm 10 a 14;
- .Comprimento cm:16 a 20;
- .Altura cm: 10 a 14.

### b) Areia para base

A areia a ser utilizada para essa etapa da pavimentação poderá ser de rio ou de cava e devera ser constituída de partículas limpas, duras e duráveis, dentro da seguinte granulometria:

Nº da peneira	Abertura	% que passa
3	6,35	100
200	0,074	5-15

c) Material para rejuntamento:

O pavimento será rejuntado em duas etapas: a 1ª. Etapa, após assentamentos paralelepípedos com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:4 em volume; a 2ª. Etapa a compactação com uma argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3 em volume.

Para medir os matérias, será utilizada uma padiola com as seguintes dimensões internas: 40 x 40x 22,5 cm, dimensões da base e altura respectivamente.

A água utilizada na argamassa deverá ser isenta de impurezas, isto é, bem limpa e potável.

## **EQUIPAMENTOS**

- a) Compactador vibratório (sapo mecânico)
- b) Maço ou soquete manual, de peso superior a 35kg e com com 40 a 50cm de diâmetro na base.
- c) Ferramenta diversas e acessórios constantes de martelos de calceteiro, ponteiros de aço, pás, picaretas, carrinhos de mão, régua, nível de pedreiro, cordel, vassouras, etc.

## **COMPACTAÇÃO E REGULARIZAÇÃO E A PAVIMENTAÇÃO**

A compactação e regularização, quando devem ser bem realizadas para que não haja, depois de realizado, problemas de rebaixamento da pavimentação, o material utilizado para regularização deve ser areia grossa. Os cortes e aterro não ultrapassarão 10 cm de espessura.

A pavimentação será realizada com paralelepípedo basáltica onde as juntas de cada fiada deverão ser aletradas com relação as duas fiadas vizinhas, de modo que a junta fique defronte a paralelepípedos meio fio adjacentes, dentro do seu terço médio, sempre levando em consideração o eixo da pista e obedecendo as normas técnicas. As pedras deverão ser "cravadas" de topo por percussão, justapostas, sobre o colchão de areia de no mínimo 10 cm de espessura, sendo ajustadas e batidas com martelos apropriado de calceteiro. O espaçamento entre os paralelepípedos, em qualquer situação, não deverá ser superior a 2,00cm.

Depois de assentados o paralelepípedo, inicia-se o rejunte e deverão ter espessura uniforme entre 1cm e 1,5 cm e preenchidas com argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:4. Executar depois do rejuntamento a compactação com um compactador vibratório (sapo mecânico), ficando a superfície toda nivelada. Após a compactação, a superfície do calçamento não deverá apresentar, sob uma régua de 3,00 metros de comprimento disposta paralelamente ao eixo longitudinal do pavimento, depressão superior a 1,50 cm entre a face inferior da régua e a superfície do calçamento.

Aplica-se uma camada de argamassa no traço 1;3 após a compactação. Essa camada em volume e espalhada com ajuda de vassourão até o preenchimento de toas as juntas e falhas se existirem.

**O meio-fio será de concreto**, assentada com material de empréstimo e compactação manual, em nível e depois pintado com 02 demão de cal.

A obra deve ser entregue após as medições do fiscal da obra. O local da obra deve ser entregue totalmente limpo.

## **SINALIZAÇÃO VERTICAL**

A sinalização das ruas a serem pavimentadas será vertical, pois as mesmas são em paralelepípedo e não poderão ser feitas sinalizações horizontais. Haverá passagem de pedestre com rebaixamento no meio-fio e rampa com inclinação feita em cimento áspero de acordo com o projeto. As cores e refletividades das placas seguiram esta ordem: A Placa de Sinalização com suporte de madeira.

-(1) FUNDO: vermelho revestido com película refletiva grau técnico

BORDA INTERNA E LETRAS: Brancas revestidas com película refletiva grau técnico.

-(2) FUNDO: Branco refletido com película refletiva grau técnico

LETRAS E SIMBOLOS: Pretos não refletivos.

ORLA E TRAJA: Vermelhas revestidas com película refletiva grau técnico.

## **PINTURA DO MEIO-FIO**

Receberá uma pintura a cal (Caição), o mesmo deverá estar com sua superfície devidamente limpa, a primeira demão será aplicada na horizontal e a segunda na vertical, depois de seca a primeira. Segue a Composição Analítica do serviço em questão.

**TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020**  
Este serviço é o transporte do paralelepípedo, considerando a distância de 30km (fornecedores mais próximo).

## **PROCEDIMENTO GERAIS**

A limpeza deverá ser diária evitando o acúmulo de entulho no decorrer da obra. Serão implementados todos os trabalhos necessários a desmontagem e demolição de instalações provisórias utilizadas na obra.

Serão devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como peças remanescentes e sobras não utilizadas de materiais, ferramentas e acessórios.

A limpeza será feita de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação.

Serão removidos cuidadosamente todas as manchas e salpicos de tintas de todas as partes e componentes da edificação, dando especial atenção a limpeza dos vidros, montantes em alumínio anodizado, luminárias e metais.

### **LIMPEZA GERAL**

A edificação será entregue completamente limpa. Critérios de medição –(m<sup>2</sup>)

PARANÁ/RN 07 de maio 2024

---

ENGº CIVIL LEONARDO VALENTIM DE FIGUEIREDO

CREA RN 211606355

