



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RURÓPOLIS	Município/UF:	RURÓPOLIS / PA
Objeto:	REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA CÍVICA DO MUNICÍPIO DE RURÓPOLIS/PA		
Endereço Da Obra:	AV. PRESIDENTE MÉDICI COM A TRAV. DR. OSVALDO CRUZ, S/Nº, BAIRRO CENTRO. RURÓPOLIS/PA		
BDI (%):	29,77%	Data Base:	SINAPI JANEIRO 2022 - DESONERADA SEDOP FEVEREIRO 2022 - DESONERADO
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU:A 28510-2/PA

ADMINISTRAÇÃO LOCAL MEMÓRIA DE CÁLCULO 1

- 1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL
1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA, INCLUINDO ENGENHEIRO CIVIL E ENCARREGADO GERAL.

ENGENHEIRO CIVIL JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

	H/Dia		Dias/Mês		Duração da Obra (mês)		Tempo Total
CH=	1,00	x	14,00	x	4,00	=	56,00

CH	56,00	H
----	-------	---

ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

	H/Dia		Dias/Mês		Duração da Obra (mês)		Tempo Total
CH=	8,00	x	22,00	x	4,00	=	704,00

CH	704,00	H
----	--------	---

TOTAL=	1,00	und
--------	------	-----


Maruza Baptista
Arquiteta
CAU-A 28510-2



MEMÓRIA DE CÁLCULO



PREFEITURA MUNICIPAL
RURÓPOLIS
O trabalho Continua! >>>

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RURÓPOLIS	Município/UF:	RURÓPOLIS / PA
Objeto:	REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA CÍVICA DO MUNICÍPIO DE RURÓPOLIS/PA		
Endereço Da Obra:	AV. PRESIDENTE MÉDICI COM A TRAV. DR. OSVALDO CRUZ, S/Nº, BAIRRO CENTRO. RURÓPOLIS/PA		
BDI (%):	29,77%	Data Base:	SINAPI JANEIRO 2022 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	SEDOP FEVEREIRO 2022 - DESONERADO CAU:A 28510-2/PA
SERVIÇOS PRELIMINARES			
MEMÓRIA DE CÁLCULO 2			

2 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 Placa de obra em lona com plotagem de gráfica

$$A = \begin{matrix} \text{Altura (m)} \\ 2,00 \end{matrix} \times \begin{matrix} \text{Comprimento (m)} \\ 2,50 \end{matrix}$$

Total=	5,00	m ²
--------	------	----------------

2.2 Locação planimétrica de linha

PERÍMETRO EXTERNO - ÁREA DOS QUIOSQUES								
13,84	3,05	45,69	15,02	19,96	9,11	20,47	14,41	3,75
6,29	11,08							
Total (m)								
162,67								

Total Geral de Locação (m) =	162,67
------------------------------	--------

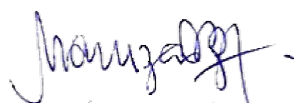
2.3 Barracão de madeira/Almoxarifado

$$A = \begin{matrix} \text{largura} \\ 2,50 \end{matrix} \times \begin{matrix} \text{comprimento} \\ 6,00 \end{matrix}$$

Total=	15,00	m ²
--------	-------	----------------

2.4 Licenças e taxas da obra

Quantidade =	1,00	cj
--------------	------	----


Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - A 28510-2



MEMÓRIA DE CÁLCULO



PREFEITURA MUNICIPAL
RURÓPOLIS
O trabalho Continua!

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RURÓPOLIS	Município/UF:	RURÓPOLIS / PA
Objeto:	REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA CÍVICA DO MUNICÍPIO DE RURÓPOLIS/PA		
Endereço Da Obra:	AV. PRESIDENTE MÉDICI COM A TRAV. DR. OSVALDO CRUZ, S/Nº, BAIRRO CENTRO. RURÓPOLIS/PA		
BDI (%):	29,77%	Data Base:	SINAPI JANEIRO 2022 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA		SEDOP FEVEREIRO 2022 - DESONERADO
		Registro Profissional:	CAU:A 28510-2/PA

DEMOLIÇÕES E RETIRADAS MEMÓRIA DE CÁLCULO 3

- 3 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS
3.1 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM

Local	Total (m²)
CALÇADA EM CONCRETO	1501,85
QUIOSQUES 1 E 2	22,54
QUIOSQUES 3 E 4	22,54
QUIOSQUES 5 E 6	22,54
QUIOSQUES 7 E 8	22,54
QUIOSQUES 9 E 10	22,54

Conforme memória de cálculo do item: 6.1.2
Conforme memória de cálculo do item: 4.7.1

Área Total (m²)	1614,55
-----------------	---------

- 3.2 CARGA MANUAL, MANOBRA E DESCARGA EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M³

Descrição	Área (m²)		Espessura (m)		Total (m³)
3.1 Retirada de Camada Inservível	1614,55	x	0,050	=	80,73

Volume Total	80,73	m³
--------------	-------	----


Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - A 28510-2



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RURÓPOLIS	Município/UF:	RURÓPOLIS / PA
Objeto:	REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA CÍVICA DO MUNICÍPIO DE RURÓPOLIS/PA		
Endereço Da Obra:	AV. PRESIDENTE MÉDICI COM A TRAV. DR. OSVALDO CRUZ, S/Nº, BAIRRO CENTRO. RURÓPOLIS/PA		
BDI (%):	29,77%	Data Base:	SINAPI JANEIRO 2022 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU:A 28510-2/PA

QUIOSQUES MEMÓRIA DE CÁLCULO 4

4 QUIOSQUES
4.1.1 MOVIMENTO DE TERRA
4.1.1 Escavação manual ate 1.50m de profundidade

Vigas Baldrame	Comprimento		largura + 10 cm		Altura + 5cm		Quant. de Repetições	Total (m³)
VB1 = VB2	2,96	x	0,30	x	0,25	x	4,00	= 0,89
VB3 = VB4 = VB5	3,40	x	0,30	x	0,25	x	3,00	= 0,77
Volume total das Vigas		1,66					m³	

BLOCOS	Larg. + 0,10		Comp. +0,10		Altura + 5cm		Quantidade	Total (m³)
B1 - B6	0,70	x	0,70	x	1,05	x	6,00	= 3,09
Volume total dos Blocos		3,09					m³	

Volume escavado por conj. de quiosque	4,75	x	Quant. Conj. de Quiosques	5,00	=	Total (m³)
						23,75

Volume total escavado 23,75 m³

NOTA: A escavação será realizada a partir do nível zero.

4.1.2 REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016

Vigas Baldrame	Comprimento		Largura (m)		Altura (m)		Quantidade de repetições	Total (m³)
VB1 = VB2	2,96	x	0,20	x	0,20	x	4,00	= 0,47
VB3 = VB4 = VB5	3,40	x	0,20	x	0,20	x	3,00	= 0,41
Volume total das Vigas		0,88					m³	

BLOCOS	Largura (m)		Comprimento (m)		Altura (m)		Quantidade	Total (m³)
B1 - B6	0,60	x	0,60	x	0,30	x	6,00	= 0,65
Volume total dos Blocos		0,65					m³	

ARRANQUES	Largura (m)		Comprimento (m)		Altura (m)		Quantidade	Total (m³)
B1 - B6	0,15	x	0,30	x	0,70	x	6,00	= 0,19
Volume total dos Arranques		0,19					m³	

Volume concretado abaixo do nível zero 1,72 m³

NOTA: A escavação e reaterro será realizado a partir do nível zero.

Volume de concreto por conj. de quiosque	1,72	x	Quant. Conj. de Quiosques	5,00	=	Total (m³)
						8,60

	Volume escavado	Volume concretado		
Cálculo no item:	4.1.1	8,60	=	Total (m³)
Total de Reaterro	23,75	-	=	15,15

Volume total reaterrado 15,15 m³

4.1.3 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016

Ambientes	Área (m²)		Espessura (m)		Total (m³)
Área Interna Quiosque 1	11,28	x	0,08	=	0,9
Área Interna Quiosque 2	11,28	x	0,08	=	0,9

Volume aterrado por conj. de quiosque	1,80	x	Quant. Conj. de Quiosques	5,00	=	Total (m³)
						9,00

Aterro Total 9,00 m³

Maruza Baptista
 Arquiteta
 CAU-A 28510-2



MEMÓRIA DE CÁLCULO



PREFEITURA MUNICIPAL
RURÓPOLIS
O Trabalho Continua! >>>

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RURÓPOLIS	Município/UF:	RURÓPOLIS / PA
Objeto:	REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA CÍVICA DO MUNICÍPIO DE RURÓPOLIS/PA		
Endereço Da Obra:	AV. PRESIDENTE MÉDICI COM A TRAV. DR. OSVALDO CRUZ, S/Nº, BAIRRO CENTRO. RURÓPOLIS/PA		
BDI (%):	29,77%	Data Base:	SINAPI JANEIRO 2022 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	SEDOF FEVEREIRO 2022 - DESONERADO CAU:A 28510-2/PA

QUIOSQUES

MEMÓRIA DE CÁLCULO 4

4.2 INFRAESTRUTURA

4.2.1 SAPATAS E ARRANQUES

4.2.1.1 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017

BLOCOS

B1 - B6	Larg. + 0,10 (m)	x	Comp. +0,10 (m)	x	Quantidade	=	Total (m²)
	0,70		0,70		6,00		2,94

Área por conj. de quiosque		Quant. Conj. de Quiosques							
2,94		5,00		=					
							Total (m²)		
							14,70		

TOTAL	14,70		m²
--------------	-------	--	----

4.2.1.2 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

ARRANQUES

B1 - B6	Largura	x	Altura	x	Quant. de faces	x	Quant.	=	Área (m²)
	0,15		0,80		2,00		6,00		1,44
	0,30		0,80		2,00		6,00		2,88

Forma arranques	4,32		m²
-----------------	------	--	----

BLOCOS

B1 - B6	Largura	x	Altura	x	Quant. de faces	x	Quant.	=	Área (m²)
	0,60		0,30		4,00		6,00		4,32

Forma sapatas	4,32		m²
---------------	------	--	----

Área por conj. de quiosque		Quant. Conj. de Quiosques							
8,64		5,00		=					
							Total (m²)		
							43,20		

TOTAL=	43,20		m²
---------------	-------	--	----

NOTA: O arranque finaliza no ponto em que o pilar se inicia. Sendo assim o nível utilizado para quantificação de formas foi o +0,10m

4.2.1.3 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Comp. Total		Peso Especifico							
50,40		0,154		=			7,76		

Peso por conj. de quiosque		Quant. Conj. de Quiosques							
7,76		5,00		=			Total (Kg)		
							38,80		

TOTAL=	38,80		KG
---------------	-------	--	----

4.2.1.4 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Comp. Total		Peso Especifico							
81,12		0,617		=			50,05		

Peso por conj. de quiosque		Quant. Conj. de Quiosques							
50,05		5,00		=			Total (Kg)		
							250,25		

TOTAL=	250,25		KG
---------------	--------	--	----

4.2.1.5 CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

4.2.1.6 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015

ARRANQUES

B1 - B6	Largura a (m)	x	Largura (m)	x	Altura	x	Quant.	=	Volume (m³)
	0,15		0,30		1,25		11,00		0,62

Forma arranques	0,62		m³
-----------------	------	--	----

BLOCOS

B1 - B6	Comprimento (m)	x	Largura (m)	x	Altura	x	Quant.	=	Volume (m³)
	0,60		0,60		0,30		6,00		0,65

Forma Sapatas	0,65		m³
---------------	------	--	----

Maruza Baptista
Maruza Baptista
Arquiteta
CAU-A 28510-2



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RURÓPOLIS	Município/UF:	RURÓPOLIS / PA
Objeto:	REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA CÍVICA DO MUNICÍPIO DE RURÓPOLIS/PA		
Endereço Da Obra:	AV. PRESIDENTE MÉDICI COM A TRAV. DR. OSVALDO CRUZ, S/Nº, BAIRRO CENTRO. RURÓPOLIS/PA		
BDI (%):	29,77%	Data Base:	SINAPI JANEIRO 2022 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	SEDOP FEVEREIRO 2022 - DESONERADO
			CAU:A 28510-2/PA

QUIOSQUES

MEMÓRIA DE CÁLCULO 4

Volume por conj. de quiosque		Quant. Conj. de Quiosques				Total (m³)
1,27	x	5,00	=			6,35

TOTAL	6,35	m³
--------------	-------------	-----------

4.2.1.7 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018

ARRANQUES

	Largura		Altura		Quant. de faces		Quant.		Área (m²)
B1 - B6	0,15	x	0,80	x	2,00	x	6,00	=	1,44
	0,30	x	0,80	x	2,00	x	6,00	=	2,88

Total arranques	4,32	m²
------------------------	-------------	-----------

BLOCOS

	Largura		Altura		Quant. de faces		Quant.		Área (m²)
B1 - B6	0,60	x	0,30	x	4,00	x	6,00	=	4,32

Superfície BLOCOS

	Comprimento (m)		Largura (m)		Quantidade		Total (m²)
B1 - B6	0,60	x	0,60	x	6,00	=	2,16

Total sapatas	6,48	m²
----------------------	-------------	-----------

Área por conj. de quiosque		Quant. Conj. de Quiosques			Total (m²)
10,80	x	5,00	=		54,00

TOTAL=	54,00	m²
---------------	--------------	-----------

4.2.2 VIGAS BALDRAME

4.2.2.1 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017

Vigas	Comprimento (m)		Largura + 0,1 (m)		Quant. de Repetições		Área (m²)
VB1 = VB2	2,96	x	0,30	x	4,00	=	3,55
VB3 = VB4 = VB5	3,40	x	0,30	x	3,00	=	3,06

Área por conj. de quiosque		Quant. Conj. de Quiosques			Total (m²)
6,61	x	5,00	=		33,05

TOTAL=	33,05	m²
---------------	--------------	-----------

4.2.2.2 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

Vigas	Comprimento (m)		Altura (m)		Quant. De faces		Quant. repetições dos Comp.		Área (m²)
VB1 = VB2	2,96	x	0,30	x	2,00	x	4,00	=	7,10
VB3 = VB4 = VB5	3,40	x	0,30	x	2,00	x	3,00	=	6,12

Área por conj. de quiosque		Quant. Conj. de Quiosques			Total (m²)
13,22	x	5,00	=		66,10

TOTAL=	66,10	m²
---------------	--------------	-----------

4.2.2.3 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Comp. Total		Peso Especifico			Total (kg)
140,06	x	0,154	=		21,57

Peso por conj. de quiosque		Quant. Conj. de Quiosques			Total (Kg)
21,57	x	5,00	=		107,85

TOTAL=	107,85	Kg
---------------	---------------	-----------

4.2.2.4 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Comp. Total		Peso Especifico			Total (kg)
162,90	x	0,617	=		100,51

Peso por conj. de quiosque		Quant. Conj. de Quiosques			Total (Kg)
100,51	x	5,00	=		502,55

TOTAL=	502,55	Kg
---------------	---------------	-----------

Maruza Baptista
 Arquiteta
 CAU - A 28510-2



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RURÓPOLIS	Município/UF:	RURÓPOLIS / PA
Objeto:	REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA CÍVICA DO MUNICÍPIO DE RURÓPOLIS/PA		
Endereço Da Obra:	AV. PRESIDENTE MÉDICI COM A TRAV. DR. OSVALDO CRUZ, S/Nº, BAIRRO CENTRO. RURÓPOLIS/PA		
BDI (%):	29,77%	Data Base:	SINAPI JANEIRO 2022 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU:A 28510-2/PA

QUIOSQUES
MEMÓRIA DE CÁLCULO 4

4.2.2.5 CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

4.2.2.6 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015

VIGAS BALDRAME

	Comprimento (m)		Largura (m)		Altura (m)		Quant. repetições dos Comp.		Volume (m³)
VB1 = VB2	2,96	x	0,20	x	0,30	x	4,00	=	0,71
VB3 = VB4 = VB5	3,40	x	0,20	x	0,30	x	3,00	=	0,61

Volume por conj. de quiosque	1,32	x	Quant. Conj. de Quiosques	5,00	=	Total (m³)	6,60
------------------------------	------	---	---------------------------	------	---	-------------------	-------------

TOTAL=	6,60	m³
---------------	-------------	-----------

4.2.2.7 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018

Vigas faces laterais	Comprimento (m)		Altura (m)		Quant. De faces		Quant. repetições dos Comp.		Área (m²)
VB1 = VB2	2,96	x	0,30	x	2,00	x	4,00	=	7,10
VB3 = VB4 = VB5	3,40	x	0,30	x	2,00	x	3,00	=	6,12
Vigas face superior	Comprimento (m)		Largura (m)		Quant. De faces		Quant. repetições dos Comp.		Área (m²)
VB1 = VB2	2,96	x	0,15	x	1,00	x	4,00	=	1,78
VB3 = VB4 = VB5	3,40	x	0,15	x	1,00	x	3,00	=	1,53

Área por conj. de quiosque	16,53	x	Quant. Conj. de Quiosques	5,00	=	Total (m²)	82,65
----------------------------	-------	---	---------------------------	------	---	-------------------	--------------

TOTAL=	82,65	m²
---------------	--------------	-----------

4.3 SUPERESTRUTURA

4.3.1 PILARES EM CONCRETO ARMADO

4.3.1.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

Pilares	Altura (m)		Largura (m)		Quant. De faces		Quant.		Área (m²)
P1 à P6	2,75	x	0,30	x	2,00	x	6,00	=	9,90
	2,75	x	0,15	x	2,00	x	6,00	=	4,95

Área por conj. de quiosque	14,85	x	Quant. Conj. de Quiosques	5,00	=	Total (m²)	74,25
----------------------------	-------	---	---------------------------	------	---	-------------------	--------------

TOTAL	74,25	m²
--------------	--------------	-----------

4.3.1.2 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

Comp. Total (m)	115,92	x	Peso Especifico (kg/m)	0,154	=	Total (kg)	17,85
-----------------	--------	---	------------------------	-------	---	------------	-------

Peso por conj. de quiosque	17,85	x	Quant. Conj. de Quiosques	5,00	=	Total (Kg)	89,26
----------------------------	-------	---	---------------------------	------	---	-------------------	--------------

TOTAL	89,26	Kg
--------------	--------------	-----------

4.3.1.3 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

Comp. Total (m)	74,40	x	Peso Especifico (kg/m)	0,617	=	Total (kg)	45,90
-----------------	-------	---	------------------------	-------	---	------------	-------

Peso por conj. de quiosque	45,90	x	Quant. Conj. de Quiosques	5,00	=	Total (Kg)	229,52
----------------------------	-------	---	---------------------------	------	---	-------------------	---------------

TOTAL	229,52	Kg
--------------	---------------	-----------

Maruza Baptista
Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - A 28510-2



MEMÓRIA DE CÁLCULO



PREFEITURA MUNICIPAL
RURÓPOLIS
O trabalho Continua!

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RURÓPOLIS	Município/UF:	RURÓPOLIS / PA
Objeto:	REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA CÍVICA DO MUNICÍPIO DE RURÓPOLIS/PA		
Endereço Da Obra:	AV. PRESIDENTE MÉDICI COM A TRAV. DR. OSVALDO CRUZ, S/Nº, BAIRRO CENTRO. RURÓPOLIS/PA		
BDI (%):	29,77%	Data Base:	SINAPI JANEIRO 2022 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	SEDOP FEVEREIRO 2022 - DESONERADO
			CAU:A 28510-2/PA

QUIOSQUES

MEMÓRIA DE CÁLCULO 4

- 4.3.1.4 CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021
- 4.3.1.5 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015

Pilares P1 à P6	Altura (m)		Largura a (m)		Largura b (m)		Quant.		Volume (m³)
	2,75	x	0,30	x	0,15	x	6,00	=	0,74
Volume por conj. de quiosque	0,74	x	Quant. Conj. de Quiosques	5,00	=	Total (m³)			3,70
TOTAL=			3,70						m³

- 4.3.2 PILAR METÁLICO
- 4.3.2.1 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PILAR METÁLICO PARA FIXAÇÃO DE PORTA E REIKI, COMPOSTO POR 2 PERFIS UDC ("U" DOBRADO DE CHAPA) SIMPLES EM AÇO LAMINADO, ASTM A36, 50 X 25 MM, E= 2 MM, INCLUSO FIXAÇÃO COM CHAPA DE AÇO E PARAFUSO FRANCÊS ZINCADO

Quantidade por conj. de quiosque		Quant. Conj. de Quiosques		Total
2,00	x	5,00	=	10,00
TOTAL=				10,00 m³

- 4.3.3 VIGAS SUPERIOR
- 4.3.3.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

	Vigas	Comprimento		Largura (m)		Nº Lados		Quant. repetições dos Comp.		Total (m²)
FACES LATERAIS	V1 = V2	2,96	x	0,30	x	2,00	x	4,00	=	7,10
	V3=V4=V5	3,40	x	0,30	x	2,00	x	3,00	=	6,12
FACE INFERIOR	V1 = V2	2,96	x	0,15	x	1,00	x	4,00	=	1,78
	V3=V4=V5	3,4	x	0,15	x	1,00	x	3,00	=	1,53
Área por conj. de quiosque	16,53	x	Quant. Conj. de Quiosques	5,00	=	Total (m²)				82,65
TOTAL				82,65						m²

- 4.3.3.2 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

Comp. Total (m)		Peso Especifico (kg/m)		Total (kg)
125,16	x	0,154	=	19,27
Peso por conj. de quiosque	19,27	x	Quant. Conj. de Quiosques	5,00
TOTAL				96,37 Kg

- 4.3.3.3 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

Comp. Total (m)		Peso Especifico (kg/m)		Total (kg)
110,40	x	0,617	=	68,12
Peso por conj. de quiosque	68,12	x	Quant. Conj. de Quiosques	5,00
TOTAL				340,58 Kg

- 4.3.3.4 CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021
- 4.3.3.5 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015

VIGAS	Comprimento		Largura		Altura		Quant. repetições dos Comp.		Total (m³)
V1 = V2	2,96	x	0,15	x	0,30	x	4,00	=	0,53
V3=V4=V5	3,40	x	0,15	x	0,30	x	3,00	=	0,46
Volume por conj. de quiosque	0,99	x	Quant. Conj. de Quiosques	5,00	=	Total (m³)			4,95
Volume Total			4,95						m³

Maruza Baptista
Maruza Baptista
Arquiteta
CAU-A 28510-2



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RURÓPOLIS	Município/UF:	RURÓPOLIS / PA
Objeto:	REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA CÍVICA DO MUNICÍPIO DE RURÓPOLIS/PA		
Endereço Da Obra:	AV. PRESIDENTE MÉDICI COM A TRAV. DR. OSVALDO CRUZ, S/Nº, BAIRRO CENTRO. RURÓPOLIS/PA		
BDI (%):	29,77%	Data Base:	SINAPI JANEIRO 2022 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	SEDOF FEVEREIRO 2022 - DESONERADO CAU:A 28510-2/PA

QUIOSQUES

MEMÓRIA DE CÁLCULO 4

- 4.3.4 **CONTRAVERGAS**
4.3.4.1 **CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016**

Esquadrias	Comprimento		Verga (+0,1m)		Quantidade		Total (m)
E1	3,40	+	0,10	x	2,00	=	7,00
E2	2,95	+	0,10	x	2,00	=	6,10
E3	1,95	+	0,10	x	2,00	=	4,10

Total por conj. de quiosque	17,20	x	Quant. Conj. de Quiosques	5,00	=	Total (m²)	86,00
-----------------------------	-------	---	---------------------------	------	---	-------------------	--------------

Comprimentos	86,00	m
--------------	-------	---

- 4.4 **PAREDES**
4.4.1 **ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021**

Local	Comprimento (m)		Altura (m)		Quantidade		Total (m²)
Paredes Frontais	3,40	x	1,20	x	2,00	=	8,16
Parede laterais	2,95	x	1,20	x	2,00	=	7,08
	1,95	x	1,20	x	2,00	=	4,68
Boneca Lateral 1	0,11	x	2,45	x	2,00	=	0,54
Parede Central	3,40	x	2,45	x	1,00	=	8,33
Total =							28,79

Total por conj. de quiosque	28,79	x	Quant. Conj. de Quiosques	5,00	=	Total (m²)	143,95
-----------------------------	-------	---	---------------------------	------	---	-------------------	---------------

Área total	143,95	m²
------------	--------	----

- 4.5 **SISTEMA DE COBERTURA**
4.5.1 **FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VIGA TRELIÇADA, INCLUSO: CANTONEIRA 1.3/4" X 3,17MM, PERFIL U - 127 X 50 X 4,75MM, SOLDA COM ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, E ACABAMENTO COM PINTURA PULVERIZADA COM FUNDO ZARCÃO.**

	Quantidade
Cobertura 1	2,00
Cobertura 2	2,00

Total por conj. de quiosque	4,00	x	Quant. Conj. de Quiosques	5,00	=	Total	20,00
-----------------------------	------	---	---------------------------	------	---	--------------	--------------

Área total =	20,00	und
--------------	-------	-----

- 4.5.2 **TERÇA EM PERFIL UDC ("U" DOBRADO DE CHAPA) SIMPLES DE AÇO LAMINADO, GALVANIZADO, ASTM A36, 127 X 50 X 17 MM, E= 3 MM; INCLUSO ACABAMENTO COM PINTURA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Comprimento		Quantidade por cobertura		Nº de Coberturas		Total (m)
6,50	x	3,00	x	2,00	=	39,00

Total por conj. de quiosque	39,00	x	Quant. Conj. de Quiosques	5,00	=	Total	195,00
-----------------------------	-------	---	---------------------------	------	---	--------------	---------------

Área total =	195,00	m
--------------	--------	---

- 4.5.3 **CONTRAVENTAMENTO E LINHA DE CORRENTE COM AÇO CA-25 (8MM), ACABAMENTO EM PINTURA PULVERIZADA COM FUNDO ZARCÃO.**

	Comprimento		Quantidade		Nº de Lados		Total (m)
Contraventamento (Cobertura)	5,45	x	2,00	x	2,00	=	21,80
Linha de Corrente	3,97	x	1,00	x	2,00	=	7,94

Total por conj. de quiosque	29,74	x	Quant. Conj. de Quiosques	5,00	=	Total	148,70
-----------------------------	-------	---	---------------------------	------	---	--------------	---------------

Comprimento Total	148,70	m
-------------------	--------	---

- 4.5.4 **TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019**

Área de cobertura, calculadas no item 4.5.2 = 195,00 m²

Área total =	195,00	m²
--------------	--------	----

Maruza Baptista
Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - A 28510-2



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RURÓPOLIS	Município/UF:	RURÓPOLIS / PA
Objeto:	REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA CÍVICA DO MUNICÍPIO DE RURÓPOLIS/PA		
Endereço Da Obra:	AV. PRESIDENTE MÉDICI COM A TRAV. DR. OSVALDO CRUZ, S/Nº, BAIRRO CENTRO. RURÓPOLIS/PA		
BDI (%):	29,77%	Data Base:	SINAPI JANEIRO 2022 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	SEDOP FEVEREIRO 2022 - DESONERADO
			CAU:A 28510-2/PA

QUIOSQUES

MEMÓRIA DE CÁLCULO 4

4.5.5 CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020

	Largura (m)	Quant. de repetições			Total (m)
Cobertura 1	4,10	x	2,00	=	8,20
	6,50	x	1,00	=	6,50
Cobertura 2	4,10	x	2,00	=	8,20
	6,50	x	1,00	=	6,50

Total por conj. de quiosques	29,40	x	Quant. Conj. de Quiosques	5,00	=	Total (m)
						147,00

Comprimentos	147,00	m
--------------	--------	---

4.5.6 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 80 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.

Comp. por conj. de quiosque	6,50	x	Quant. Conj. de Quiosques	5,00	=	Total (m)
						32,50

Comprimento Total	32,50	m
-------------------	-------	---

4.5.7 PAINEL EM ACM, ESTRUTURADO COM ESTRUTURA EM METAL PARA EXECUÇÃO DE PLATIBANDA

Local	Comprimento (m)		Altura (m)		Quant.		Total (m²)
Faces frontais superiores	6,50	x	0,70	x	2,00	=	9,1
Faces frontais inferiores	6,50	x	1,25	x	2,00	=	16,25
Faces laterais superiores	8,85	x	0,70	x	2,00	=	12,39
Faces laterais inferiores	6,36	x	1,25	x	2,00	=	15,9

Total por conj. de quiosques	53,64	x	Quant. Conj. de Quiosques	5,00	=	Total (m²)
						268,20

Comprimentos	268,20	m²
--------------	--------	----

4.5.8 FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P

Nota: Quantitativos conforme área interna especificado na planta Baixa

Local	Total (m²)
Área Interna Quiosque 1	11,27
Área Interna Quiosque 2	11,27

Área por conj. de quiosque	22,54	x	Quant. Conj. de Quiosques	5,00	=	Total (m²)
						112,70

Piso Total	112,70	m²
------------	--------	----

4.6 REVESTIMENTOS

4.6.1 INTERNOS

4.6.1.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014

4.6.1.2 EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014

4.6.1.3 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 20X20 CM, ARGAMASSA TIPO AC I, APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M2 NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014

Chapisco Interno

	Local	Comprimento(m)		Altura (m)		Total (m²)
Quiosque 1	Parede Lateral Fachada 4	3,00	x	1,45	=	4,35
	Parede Lateral Fachada 1	3,00	x	2,70	=	8,10
	Parede Frontal Fachada 2	3,76	x	1,45	=	5,45
	Parede Central	3,76	x	2,70	=	10,15
Quiosque 2	Parede Lateral Fachada 4	3,00	x	1,45	=	4,35
	Parede Lateral Fachada 1	3,00	x	2,70	=	8,10
	Parede Frontal Fachada 3	3,76	x	1,45	=	5,45
	Parede Central	3,76	x	2,70	=	10,15

Área total s/ desconto (m²)	56,10
-----------------------------	-------

DESCONTOS	Comprimento (m)		Altura (m)		Quant.		Total (m²)
PO1	0,80	x	2,45	x	2,00	=	3,92
PILAR METÁLICO	0,05	x	2,80	x	2,00	=	0,28
E3	1,95	x	1,25	x	2,00	=	4,88
TOTAL =						=	9,08

Maruza Baptista
Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - A 28510-2



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RURÓPOLIS	Município/UF:	RURÓPOLIS / PA
Objeto:	REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA CÍVICA DO MUNICÍPIO DE RURÓPOLIS/PA		
Endereço Da Obra:	AV. PRESIDENTE MÉDICI COM A TRAV. DR. OSVALDO CRUZ, S/Nº, BAIRRO CENTRO. RURÓPOLIS/PA		
BDI (%):	29,77%	Data Base:	SINAPI JANEIRO 2022 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	SEDOP FEVEREIRO 2022 - DESONERADO CAU:A 28510-2/PA

QUIOSQUES

MEMÓRIA DE CÁLCULO 4

ÁREA TOTAL SEM DESCONTO	56,10	-	TOTAL DESCONTO	9,08	=	Total (m²) 47,02
Total por conj. de quiosque	47,02	x	Quant. Conj. de Quiosques	5,00	=	Total (m²) 235,10
Total =						235,10 m²

4.6.2

EXTERNOS

4.6.2.1

CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA

Chapisco Externo

Local	Comprimento(m)		Altura (m)		Total (m²)
Paredes Laterais externas	6,36	x	2,80	=	17,81
	6,36	x	2,80	=	17,81
Paredes Frontais	4,00	x	2,80	=	11,2
	4,00	x	2,80	=	11,2

Área externa (m²)	58,02
-------------------	-------

DESCONTOS	Comprimento (m)		Altura (m)		Quant.		Total (m²)	
PO1	0,80	x	2,45	x	2,00	=	3,92	
PILAR METÁLICO	0,05	x	2,80	x	2,00	=	0,28	
E1	3,40	x	1,25	x	2,00	=	8,5	
E2	2,95	x	1,25	x	2,00	=	7,38	
E3	1,95	x	1,25	x	2,00	=	4,88	
TOTAL =							=	24,96

ÁREA TOTAL SEM DESCONTO	58,02	-	TOTAL DESCONTO	24,96	=	Total (m²) 33,06
Total por conj. de quiosque	33,06	x	Quant. Conj. de Quiosques	5,00	=	Total (m²) 165,30
Total =						165,30 m²

4.6.2.2

Emboço com argamassa 1:6:Adit. Plast.

4.6.2.3

Porcelanato (natural) - Padrão Médio

Local	Comprimento(m)		Altura (m)		Total (m²)
Parede Lateral Fachada 4	6,36	x	1,28	=	8,14
Parede Lateral Fachada 1	4,56	x	1,28	=	5,84
Parede Frontal Fachada 2	4,00	x	1,28	=	5,12
Parede Frontal Fachada 3	4,00	x	1,28	=	5,12

Área Total por conj. de quiosque	24,22	x	Quant. Conj. de Quiosques	5,00	=	Total (m²) 121,10
----------------------------------	-------	---	---------------------------	------	---	----------------------

TOTAL=	121,10	m²
--------	--------	----

4.6.2.4

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PERFIL U SIMPLES EM AÇO INOX, 50mmx25mmx2,25mm, APLICADO EM ALVENARIA DE FACHADA, ACABAMENTO POLIDO

Local	Comprimento(m)
Parede Lateral Fachada 4	6,40
Parede Lateral Fachada 1	2,76
Parede Frontal Fachada 2	4,00
Parede Frontal Fachada 3	4,00

Comprimento linear	17,16	x	Quant. de Repetições por fachada	5	x	Quant. Conj. de Quiosques	5,00	=	Total (m) 429,00
--------------------	-------	---	----------------------------------	---	---	---------------------------	------	---	---------------------

TOTAL=	429,00	m
--------	--------	---

4.6.2.5

Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast.

Área de Chapisco calculado no item:		Área de revestimento calculado no item:		Área Total de Massa Única (m²)
4.6.2.1		4.6.2.3		
165,30	-	121,10	=	44,20

TOTAL=	44,20	m²
--------	-------	----

Maruza Baptista
 Arquiteta
 CAU - A 28510-2



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RURÓPOLIS	Município/UF:	RURÓPOLIS / PA
Objeto:	REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA CÍVICA DO MUNICÍPIO DE RURÓPOLIS/PA		
Endereço Da Obra:	AV. PRESIDENTE MÉDICI COM A TRAV. DR. OSVALDO CRUZ, S/Nº, BAIRRO CENTRO. RURÓPOLIS/PA		
BDI (%):	29,77%	Data Base:	SINAPI JANEIRO 2022 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	SEDOP FEVEREIRO 2022 - DESONERADO
			CAU:A 28510-2/PA

QUIOSQUES
MEMÓRIA DE CÁLCULO 4

4.7 PISO

4.7.1 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016

Nota: Quantitativos conforme área interna especificado na planta Baixa

Local	Total (m²)
Área Interna Quiosque 1	11,27
Área Interna Quiosque 2	11,27

Área por conj. de quiosques	Quant. Conj. de Quiosques	=	Total (m²)
22,54	x 5,00	=	112,70

Piso Total	112,70	m²
-------------------	---------------	-----------

4.7.2 Camada regularizadora no traço 1:4

Áreas internas de piso, calculadas no item 4.7.1 = 112,70 m²

TOTAL=	112,70	m²
---------------	---------------	-----------

4.7.3 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014

Áreas internas de piso, calculadas no item 4.7.1 = 112,70 m²

TOTAL=	112,70	m²
---------------	---------------	-----------

4.8 PINTURA

4.8.1 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014

NOTA: A área que receberá pintura será igual a área de emboço externo, item = 4.6.2.5

Área de Reboco	44,20	m²
-----------------------	--------------	-----------

4.8.2 PVA externa c/ massa sem liq. Preparador

NOTA: A área que receberá pintura será igual a área de emboço externo, item = 4.6.2.5

Área de Reboco	44,20	m²
-----------------------	--------------	-----------

4.9 ESQUADRIAS

4.9.1 PORTAS

4.9.1.1 PORTA DE ABRIR COM MOLA HIDRÁULICA, EM VIDRO TEMPERADO, 80X210 CM, ESPESSURA 10 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS E BANDEIRA EM VIDRO TEMPERADO DE 10 MM FIXA, SEM ABERTURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Ambiente	Esquadria	Quantidade	Quant. Conj. de Quiosques	=	Total (und)
Quiosque Tipo	PO1	2,00	x 5,00	=	10,00

Comprimentos	10,00	und
---------------------	--------------	------------

4.9.1.2 SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020

Ambiente	Esquadria	Comprimento	Soleira (0,06)	x	Quantidade	=	Total (m)
Quiosque Tipo	PO1	0,80	0,06	x	2,00	=	1,72

Total Por Cj de Quiosques	Quant. Conj. de Quiosques	=	Total (m)
1,72	x 5,00	=	8,60

Comprimentos	8,60	m
---------------------	-------------	----------

4.9.2 JANELAS

4.9.2.1 ESQUADRIA TIPO REIKI, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO E VIDRO TEMPERADO COM ESPESSURA DE 8 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Ambiente	Esquadria	Comprimento (m)	Altura (m)	Quantidade	=	Total (m²)
Quiosque Tipo	E1	3,40	1,25	x 2,00	=	8,50
	E2	2,95	1,25	x 2,00	=	7,38
	E3	1,95	1,25	x 2,00	=	4,88

Total Por Cj de Quiosques	Quant. Conj. de Quiosques	=	Total (m²)
20,76	x 5,00	=	103,80

Área Total	103,80	m²
-------------------	---------------	-----------

Maruza Baptista

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - A 28510-2



MEMÓRIA DE CÁLCULO



PREFEITURA MUNICIPAL
RURÓPOLIS
O trabalho Continua!

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RURÓPOLIS	Município/UF:	RURÓPOLIS / PA
Objeto:	REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA CÍVICA DO MUNICÍPIO DE RURÓPOLIS/PA		
Endereço Da Obra:	AV. PRESIDENTE MÉDICI COM A TRAV. DR. OSVALDO CRUZ, S/Nº, BAIRRO CENTRO. RURÓPOLIS/PA		
BDI (%):	29,77%	Data Base:	SINAPI JANEIRO 2022 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	SEDOP FEVEREIRO 2022 - DESONERADO CAU:A 28510-2/PA

QUIOSQUES

MEMÓRIA DE CÁLCULO 4

4.10 INSTALAÇÕES HIDRAULICAS

4.10.1 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Total = 47,00 m

4.10.2 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Total = 184,00 m

4.10.3 HIDRÔMETRO DN 25 (¾), 5,0 M³/H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016

Total Por Cj de Quiosques	Quant. Conj. de Quiosques	Total
2,00	x 5,00	= 10,00

Quantidade 10,00 und

4.10.4 CAIXA DE PROTEÇÃO DE HIDRÔMETRO ENTERRADA NO PISO PASSEIO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total Por Cj de Quiosques	Quant. Conj. de Quiosques	Total
2,00	x 5,00	= 10,00

Quantidade 10,00 und

4.10.5 REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Total Por Cj de Quiosques	Quant. Conj. de Quiosques	Total
2,00	x 5,00	= 10,00

Quantidade 10,00 und

4.10.6 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Total Por Cj de Quiosques	Quant. Conj. de Quiosques	Total
2,00	x 5,00	= 10,00

Quantidade 10,00 und

4.10.7 TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Quantidade 6,00 und

4.10.8 Tê em PVC - JS - 32mm-LH

Quantidade 3,00 und

4.10.9 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Quantidade 40,00 und

4.10.10 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Quantidade 1,00 und

4.10.11 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Total = 2,00 und

4.10.12 Joelho/Cotovelo de redução 90° PVC JS - 32mm x 25mm (LH)

Total = 4,00 und

4.10.13 UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Total = 15,00 und

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - A 28510-2



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RURÓPOLIS	Município/UF:	RURÓPOLIS / PA
Objeto:	REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA CÍVICA DO MUNICÍPIO DE RURÓPOLIS/PA		
Endereço Da Obra:	AV. PRESIDENTE MÉDICI COM A TRAV. DR. OSVALDO CRUZ, S/Nº, BAIRRO CENTRO. RURÓPOLIS/PA		
BDI (%):	29,77%	Data Base:	SINAPI JANEIRO 2022 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	SEDOP FEVEREIRO 2022 - DESONERADO
			CAU:A 28510-2/PA

QUIOSQUES

MEMÓRIA DE CÁLCULO 4

4.11 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

4.11.1

TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

Comprimento Total	32,60	m
-------------------	-------	---

4.11.2

TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

Comprimento Total	14,80	m
-------------------	-------	---

4.11.3

TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

Comprimento Total	77,35	m
-------------------	-------	---

4.11.4

JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

Quantidade Total	10,00	und
------------------	-------	-----

4.11.5

CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

Quantidade Total	10,00	und
------------------	-------	-----

4.11.6

JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

Quantidade Total	8,00	und
------------------	------	-----

4.11.7

RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Quantidade Total	10,00	und
------------------	-------	-----

4.11.8

CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020

Quantidade Total	10,00	und
------------------	-------	-----

4.11.9

CAIXA EM ALVENARIA DE 50X50X50CM C/ TPO. CONCRETO

	Quantidades
Caixas de passagem (CP)=	2,00
Caixas de inspeção (CI)=	16,00

Quantidade total =	18,00	und
--------------------	-------	-----

4.11.10

FILTRO ANAERÓBIO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 1,50 M, VOLUME ÚTIL: 3331,1 L (PARA 19 CONTRIBUINTES). AF_12/2020

Quantidade Total	2,00	und
------------------	------	-----

4.11.11

SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020

Quantidade Total	2,00	und
------------------	------	-----

4.12

LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS

4.12.1

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BALCÃO PARA ATENDIMENTO EM GRANITO CINZA POLIDO, ESPESSURA DE 2 CM, ÁREA = 3,73M²

Ambiente	Bancada	Total Por Cj de Quiosques		Quant. Conj. de Quiosques	=	Total
Quiosques 1 e 2	B1	2,00	x	5,00	=	10,00
	Quantidade	10,00				und

Maruza Baptista
 Maruza Baptista
 Arquiteta
 CAU-A 28510-2



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RURÓPOLIS	Município/UF:	RURÓPOLIS / PA
Objeto:	REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA CÍVICA DO MUNICÍPIO DE RURÓPOLIS/PA		
Endereço Da Obra:	AV. PRESIDENTE MÉDICI COM A TRAV. DR. OSVALDO CRUZ, S/Nº, BAIRRO CENTRO. RURÓPOLIS/PA		
BDI (%):	29,77%	Data Base:	SINAPI JANEIRO 2022 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	SEDOF FEVEREIRO 2022 - DESONERADO CAU:A 28510-2/PA

QUIOSQUES

MEMÓRIA DE CÁLCULO 4

4.12.2 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BANCADA GRANITO CINZA POLIDO, 376X60CM PADRÃO POPULAR, COM UMA CUBA DE EMBUTIR EM AÇO INOXIDAVEL, INCLUINDO VÁLVULA, TORNEIRA PLÁSTICA DE MESA COM BICO MOVEL E SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC - B1

Ambiente	Bancada	Total Por Cj de Quiosques		Quant. Conj. de Quiosques		Total
Quiosques 1 e 2	B1	2,00	x	5,00	=	10,00

Quantidade	10,00	und
------------	-------	-----

4.12.3 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BANCADA GRANITO CINZA POLIDO, ESPESSURA DE 2 CM, DIMENSÕES DE 60X60CM PADRÃO POPULAR

Ambiente	Bancada	Total Por Cj de Quiosques		Quant. Conj. de Quiosques		Total
Quiosques 1 e 2	B2	2,00	x	5,00	=	10,00

Quantidade	10,00	und
------------	-------	-----

4.12.4 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BANCADA GRANITO CINZA POLIDO, ESPESSURA DE 2 CM, DIMENSÕES DE 85X60CM PADRÃO POPULAR

Ambiente	Bancada	Total Por Cj de Quiosques		Quant. Conj. de Quiosques		Total
Quiosques 1 e 2	B3	2,00	x	5,00	=	10,00

Quantidade	10,00	und
------------	-------	-----

4.13 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

4.13.1 Luminária de sobrepor com aletas e 2 lâmpadas de Led de 10W

Total Por Cj de Quiosques		Quant. Conj. de Quiosques		Total
2,00	x	5,00	=	10,00

Quantidade	10,00	und
------------	-------	-----

4.13.2 LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020

Total Por Cj de Quiosques		Quant. Conj. de Quiosques		Total
4,00	x	5,00	=	20,00

Quantidade	20,00	UND
------------	-------	-----

4.13.3 INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Total Por Cj de Quiosques		Quant. Conj. de Quiosques		Total
2,00	x	5,00	=	10,00

Quantidade	10,00	UND
------------	-------	-----

4.13.4 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Total Por Cj de Quiosques		Quant. Conj. de Quiosques		Total
2,00	x	5,00	=	10,00

Quantidade	10,00	UND
------------	-------	-----

4.13.5 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Total Por Cj de Quiosques		Quant. Conj. de Quiosques		Total
2,00	x	5,00	=	10,00

Quantidade	10,00	UND
------------	-------	-----


Maruza Baptista
Arquiteta
CAU-A 28510-2



MEMÓRIA DE CÁLCULO



PREFEITURA MUNICIPAL
RURÓPOLIS
O trabalho Continua! >>>

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RURÓPOLIS	Município/UF:	RURÓPOLIS / PA
Objeto:	REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA CÍVICA DO MUNICÍPIO DE RURÓPOLIS/PA		
Endereço Da Obra:	AV. PRESIDENTE MÉDICI COM A TRAV. DR. OSVALDO CRUZ, S/Nº, BAIRRO CENTRO. RURÓPOLIS/PA		
BDI (%):	29,77%	Data Base:	SINAPI JANEIRO 2022 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	SEDOP FEVEREIRO 2022 - DESONERADO CAU:A 28510-2/PA

QUIOSQUES

MEMÓRIA DE CÁLCULO 4

4.13.6 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Nota: Quantitativos conforme projeto elétrico - Prancha ELE 01

Total Por Cj de Quiosques	Quant. Conj. de Quiosques	Total
12,00	x 5,00	= 60,00

Quantidade	60,00	M
------------	-------	---

4.13.7 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Nota: Quantitativos conforme projeto elétrico - Prancha ELE 01

Total Por Cj de Quiosques	Quant. Conj. de Quiosques	Total
18,55	x 5,00	= 92,75

Quantidade	92,75	M
------------	-------	---

4.13.8 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Ambiente	Comprimento (m)
Quiosques 1 e 2	306,00
Quiosques 3 e 4	174,00
Quiosques 5 e 6	108,00
Quiosques 7 e 8	168,00
Quiosques 9 e 10	288,00

Quantidade total =	1.044,00	M
--------------------	----------	---

4.13.9 Cabo de cobre 120 mm² - 1 KV

Quantidade total =	90,00	M
--------------------	-------	---

4.13.10 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 110 MM (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Ambiente	Comprimento (m)
Quiosques 3 e 4	15,00
Quiosques 5 e 6	12,00
Quiosques 7 e 8	22,00

Quantidade total =	49,00	M
--------------------	-------	---

4.13.11 Eletroduto PVC Rígido de 3"

Ambiente	Comprimento (m)
Quiosques 1 e 2	11,00
Quiosques 7 e 8	5,00
Quiosques 9 e 10	14,60

Quantidade total =	30,60	M
--------------------	-------	---

4.13.12 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E

Ambiente	Comprimento (m)
Quiosques 1 e 2	5,20
Quiosques 3 e 4	5,20
Quiosques 5 e 6	5,20
Quiosques 7 e 8	6,80
Quiosques 9 e 10	6,80

Quantidade total =	29,20	M
--------------------	-------	---


Maruza Baptista
Arquiteta
CAU-A 28510-2



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RURÓPOLIS	Município/UF:	RURÓPOLIS / PA
Objeto:	REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA CÍVICA DO MUNICÍPIO DE RURÓPOLIS/PA		
Endereço Da Obra:	AV. PRESIDENTE MÉDICI COM A TRAV. DR. OSVALDO CRUZ, S/Nº, BAIRRO CENTRO. RURÓPOLIS/PA		
BDI (%):	29,77%	Data Base:	SINAPI JANEIRO 2022 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	SEDOP FEVEREIRO 2022 - DESONERADO CAU:A 28510-2/PA

QUIOSQUES

MEMÓRIA DE CÁLCULO 4

4.13.13 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Total Por Cj de Quiosques	Quant. Conj. de Quiosques	Total
17,20	x 5,00 =	86,00

Quantidade	86,00	M
------------	-------	---

4.13.14 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 3 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (QDC)

Total Por Cj de Quiosques	Quant. Conj. de Quiosques	Total
2,00	x 5,00 =	10,00

Quantidade	10,00	UND
------------	-------	-----

4.13.15 QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA BARRAMENTO BLINDADO COM 4 MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (CPG)

Nota: Quantitativos conforme projeto elétrico - Prancha ELE 01

Quantidade total =	1,00	UND
--------------------	------	-----

4.13.16 QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA COM MEDIDORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (CM)

Nota: Quantitativos conforme projeto elétrico - Prancha ELE 01

Quantidade total =	1,00	UND
--------------------	------	-----

4.13.17 SUPRESSOR CONTRA SURTO CLAMPER 20KA

Nota: Quantitativos conforme projeto elétrico - Prancha ELE 01

Quantidade total =	1,00	UND
--------------------	------	-----

4.13.18 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Total Por Cj de Quiosques	Quant. Conj. de Quiosques	Total
4,00	x 5,00 =	20,00

Quantidade	20,00	UND
------------	-------	-----

4.13.19 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Nota: Quantitativos conforme projeto elétrico - Prancha ELE 01

Quantidade total =	1,00	UND
--------------------	------	-----

4.13.20 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Nota: Quantitativos conforme projeto elétrico - Prancha ELE 01

Quantidade total =	1,00	UND
--------------------	------	-----

4.13.21 Disjuntor 3P - 300A

Nota: Quantitativos conforme projeto elétrico - Prancha ELE 01

Quantidade total =	1,00	UND
--------------------	------	-----

4.13.22 CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020

Ambiente	Quantidade
Quiosques	9,00

Quantidade total =	9,00	UND
--------------------	------	-----


Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - A 28510-2



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RURÓPOLIS	Município/UF:	RURÓPOLIS / PA
Objeto:	REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA CÍVICA DO MUNICÍPIO DE RURÓPOLIS/PA		
Endereço Da Obra:	AV. PRESIDENTE MÉDICI COM A TRAV. DR. OSVALDO CRUZ, S/Nº, BAIRRO CENTRO. RURÓPOLIS/PA		
BDI (%):	29,77%	Data Base:	SINAPI JANEIRO 2022 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	SEDOP FEVEREIRO 2022 - DESONERADO
			CAU:A 28510-2/PA

QUIOSQUES

MEMÓRIA DE CÁLCULO 4

4.13.23 CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M. AF_12/2020

Ambiente	Quantidade
Quiosques	6,00

Quantidade total = 6,00 UND

4.13.24 CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020

Total Por Cj de Quiosques		Quant. Conj. de Quiosques		Total
2,00	x	5,00	=	10,00

Quantidade total = 10,00 UND

4.13.25 HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

Total Por Cj de Quiosques		Quant. Conj. de Quiosques		Total
2,00	x	5,00	=	10,00

Quantidade total = 10,00 UND

4.13.26 Ponto de solda exotérmica

Total Por Cj de Quiosques		Quant. Conj. de Quiosques		Total
2,00	x	5,00	=	10,00

Quantidade total = 10,00 Pt

4.13.27 Tubo PVC rígido diam. 50mm p/proteção cordoalha

Total Por Cj de Quiosques		Quant. Conj. de Quiosques		Total
2,00	x	5,00	=	10,00

Quantidade 10,00 M

4.13.28 Cabo de cobre nú 25mm²

Total Por Cj de Quiosques		Quant. Conj. de Quiosques		Total
40,00	x	5,00	=	200,00

Quantidade 200,00 M

4.13.29 Mureta de medição em alv.c/laje em conc.(c=2.20/l=0.50/h=2.0m)

Nota: Quantitativos conforme projeto elétrico - Prancha ELE 01

Quantidade total = 1,00 UND

4.14 ÁGUAS PLUVIAIS

4.14.1 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM (INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, OU CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015

NOTA: Quantitativos conforme planta de água pluvial - Prancha: AP 01

Comprimento Total 110,70 m

4.14.2 RALO SEMIESFÉRICO (FORMATO ABABAXI) DE PVC Ø100MM

NOTA: Quantitativos conforme planta de água pluvial - Prancha: AP 01

Quantidade Total 5,00 und

Maruza Baptista
Maruza Baptista
Arquiteta
CAU-A 28510-2



MEMÓRIA DE CÁLCULO



PREFEITURA MUNICIPAL
RURÓPOLIS
O trabalho Continua!

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RURÓPOLIS	Município/UF:	RURÓPOLIS / PA
Objeto:	REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA CÍVICA DO MUNICÍPIO DE RURÓPOLIS/PA		
Endereço Da Obra:	AV. PRESIDENTE MÉDICI COM A TRAV. DR. OSVALDO CRUZ, S/Nº, BAIRRO CENTRO. RURÓPOLIS/PA		
BDI (%):	29,77%	Data Base:	SINAPI JANEIRO 2022 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	SEDOP FEVEREIRO 2022 - DESONERADO CAU:A 28510-2/PA

QUIOSQUES

MEMÓRIA DE CÁLCULO 4

- 4.14.3 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020

NOTA: Quantitativos conforme planta de água pluvial - Prancha: AP 01

Quantidade Total	7,00	und
------------------	------	-----

- 4.14.4 Caixa em alvenaria de 80x80x80cm c/ tpo. concreto

NOTA: Quantitativos conforme planta de água pluvial - Prancha: AP 01

Quantidade Total	3,00	und
------------------	------	-----

- 4.15 COMBATE A INCÊNDIO

- 4.15.1 PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Placa	Total Por Cj de Quiosques		Quant. Conj. de Quiosques		Total
Placa para extintor de incêndio - E5	2,00	x	5,00	=	10,00

Quantidade	10,00	und
------------	-------	-----

- 4.15.2 PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Placa	Total Por Cj de Quiosques		Quant. Conj. de Quiosques		Total
Placas de Sinalização de Saída de emergência - S14	2,00	x	5,00	=	10,00

Quantidade	10,00	und
------------	-------	-----

- 4.15.3 Extintor de incêndio ABC - 6Kg

Total Por Cj de Quiosques		Quant. Conj. de Quiosques		Total
2,00	x	5,00	=	10,00

Quantidade	10,00	und
------------	-------	-----

- 4.15.4 SERVIÇO DE SINALIZAÇÃO DE SOLO PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCENDIO, E = 15 CM.

Perímetro		Quant. Conj. de Quiosques		Total (m)
4,00	x	10,00	=	40,00

Total	40,00	m
-------	-------	---


Maruza Baptista
Arquiteta
CAU-A 28510-2



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RURÓPOLIS	Município/UF:	RURÓPOLIS / PA
Objeto:	REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA CÍVICA DO MUNICÍPIO DE RURÓPOLIS/PA		
Endereço Da Obra:	AV. PRESIDENTE MÉDICI COM A TRAV. DR. OSVALDO CRUZ, S/Nº, BAIRRO CENTRO. RURÓPOLIS/PA		
BDI (%):	29,77%	Data Base:	SINAPI JANEIRO 2022 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU:A 28510-2/PA
			SEDOP FEVEREIRO 2022 - DESONERADO

BANHEIROS PÚBLICOS MEMÓRIA DE CÁLCULO 5

- 5 BANHEIROS PÚBLICOS
- 5.1 MOVIMENTO DE TERRA
- 5.1.1 Escavação manual ate 1.50m de profundidade

SAPATAS + ARRANQUES

S1-S4

Largura a + 0,1		Largura b + 0,1		Profundidade + 0,05 (m)		Quant.		Volume (m³)
0,70	x	0,80	x	1,05	x	4,00	=	2,35

calculo escavação
BALDRAMES

Comprimento (m)		Largura + 0,1 (m)		Profundidade + 0,05 (m)		Quant.		Volume (m³)
VB1 ; VB2	4,15	0,25	x	0,35	x	2,00	=	0,73
VB3 ; VB5	1,40	0,25	x	0,35	x	2,00	=	0,25
VB4	1,60	0,25	x	0,35	x	1,00	=	0,14

TOTAL= 3,47 m³

**Nível de profundidade utilizado após aterro

- 5.1.2 REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017

Volume de Concreto p/ Reaterro - INFRAESTRUTURA

ARRANQUES	Largura a (m)		Largura b (m)		Altura		Quant.		Volume (m³)
P1 - P4	0,15	x	0,25	x	0,75	x	4,00	=	0,11
SAPATAS	Largura a (m)		Largura b (m)		Altura		Quant.		Volume (m³)
S1-S4	0,60	x	0,70	x	0,30	x	4,00	=	0,50

VIGAS BALDRAME

Comprimento (m)		Largura (m)		Altura (m)		Quant.		Volume (m³)
VB1 ; VB2	4,15	0,15	x	0,35	x	2,00	=	0,44
VB3 ; VB5	1,40	0,15	x	0,35	x	2,00	=	0,15
VB4	1,60	0,15	x	0,35	x	1,00	=	0,08

Volume de Reaterro

Item:	Vol.escavado		Vol. de Concreto		Total (m³)
V=	5.1.1	3,47	-	1,28	= 2,19

TOTAL= 2,19 m³

- 5.2 INFRAESTRUTURA

- 5.2.1 SAPATAS E ARRANQUES

- 5.2.1.1 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017

SAPATAS	Largura a + 0,1		Largura b + 0,1		Quant.		Área (m²)
S1-S4	0,70	x	0,80	x	4,00	=	2,24

TOTAL= 2,24 m²

- 5.2.1.2 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

ARRANQUES	Largura		Altura		Quant. de faces		Quant.		Área (m²)
P1 - P4	0,15	x	0,75	x	2,00	x	4,00	=	0,90
	0,25	x	0,75	x	2,00	x	4,00	=	1,50

Forma arranques 2,40 m²

BLOCOS	Largura		Altura		Quant. de faces		Quant.		Área (m²)
S1-S4	0,60	x	0,25	x	2,00	x	4,00	=	1,20
	0,70	x	0,25	x	2,00	x	4,00	=	1,40

Forma sapatas 2,60 m²

TOTAL= 5,00 m²

Maruza Baptista

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - A 28510-2



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RURÓPOLIS	Município/UF:	RURÓPOLIS / PA
Objeto:	REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA CÍVICA DO MUNICÍPIO DE RURÓPOLIS/PA		
Endereço Da Obra:	AV. PRESIDENTE MÉDICI COM A TRAV. DR. OSVALDO CRUZ, S/Nº, BAIRRO CENTRO. RURÓPOLIS/PA		
BDI (%):	29,77%	Data Base:	SINAPI JANEIRO 2022 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU:A 28510-2/PA

BANHEIROS PÚBLICOS
MEMÓRIA DE CÁLCULO 5

5.2.1.3 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Comp. Total		x	Peso Especifico	=	Total
43,52			0,154		6,70

TOTAL=	6,70	KG
---------------	-------------	-----------

5.2.1.4 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Comp. Total		x	Peso Especifico	=	Total
116,00			0,395		45,82

TOTAL=	45,82	KG
---------------	--------------	-----------

5.2.1.5 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Comp. Total		x	Peso Especifico	=	Total
50,24			0,617		31,00

TOTAL=	31,00	KG
---------------	--------------	-----------

5.2.1.6 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

5.2.1.7 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015

ARRANQUES	Largura a (m)		Largura b (m)		Altura		Quant.	=	Volume (m³)
P1 - P4	0,15	x	0,25	x	0,75	x	4,00		0,11
SAPATAS	Largura a (m)		Largura b (m)		Altura		Quant.		Volume (m³)
S1-S4	0,60	x	0,70	x	0,25	x	4,00		0,42

TOTAL=	0,53	m³
---------------	-------------	-----------

5.2.1.8 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018

ARRANQUES	Largura		Altura		Quant. de faces		Quant.	=	Área (m²)
P1 - P4	0,25	x	0,75	x	2,00	x	4,00		1,50
	0,15	x	0,75	x	2,00	x	4,00		0,90
SAPATAS	Largura		Altura		Quant. de faces		Quant.		Área (m²)
S1-S4	0,60	x	0,25	x	2,00	x	4,00		1,20
Faces Laterais	0,70	x	0,25	x	2,00	x	4,00		1,40
	Comp. (m)		Larg. (m)						
Face Superior	0,70	x	0,60	x	1,00	x	4,00		1,68

TOTAL=	6,68	m²
---------------	-------------	-----------

5.2.2 BALDRAMES

5.2.2.1 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016

	Comprimento (m)		Largura + 0,1 (m)		Quant.	=	Área (m²)
VB1 ; VB2	4,15	x	0,25	x	2,00		2,08
VB3 ; VB5	1,40	x	0,25	x	2,00		0,70
VB4	1,60	x	0,25	x	1,00		0,40

TOTAL=	3,18	m²
---------------	-------------	-----------


 Maruza Baptista
 Arquiteta
 CAU-A 28510-2



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RURÓPOLIS	Município/UF:	RURÓPOLIS / PA
Objeto:	REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA CÍVICA DO MUNICÍPIO DE RURÓPOLIS/PA		
Endereço Da Obra:	AV. PRESIDENTE MÉDICI COM A TRAV. DR. OSVALDO CRUZ, S/Nº, BAIRRO CENTRO. RURÓPOLIS/PA		
BDI (%):	29,77%	Data Base:	SINAPI JANEIRO 2022 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU:A 28510-2/PA

BANHEIROS PÚBLICOS MEMÓRIA DE CÁLCULO 5

5.2.2.2

FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017

Elementos	Comprimento (m)	x	Altura (m)	x	Quant. de faces	x	Quant. de Elementos	=	Área (m²)
VB1 ; VB2	4,15	x	0,30	x	2,00	x	2,00	=	4,98
VB3 ; VB5	1,40	x	0,30	x	2,00	x	2,00	=	1,68
VB4	1,60	x	0,30	x	2,00	x	1,00	=	0,96

TOTAL=	7,62	m²
---------------	-------------	-----------

5.2.2.3

ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Comp. Total	x	Peso Especifico	=	Total
35,88	x	0,154	=	5,53

TOTAL=	5,53	KG
---------------	-------------	-----------

5.2.2.4

ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Comp. Total	x	Peso Especifico	=	Total
34,72	x	0,395	=	13,71

TOTAL=	13,71	KG
---------------	--------------	-----------

5.2.2.5

CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021

5.2.2.6

LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015

VIGAS BALDRAME

Elementos	Comprimento (m)	x	Lagura (m)	x	Altura (m)	x	Quant.	=	Volume (m³)
VB1 ; VB2	4,15	x	0,15	x	0,30	x	2,00	=	0,37
VB3 ; VB5	1,40	x	0,15	x	0,30	x	2,00	=	0,13
VB4	1,60	x	0,15	x	0,30	x	1,00	=	0,07

TOTAL=	0,57	m³
---------------	-------------	-----------

5.2.2.7

IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018

FACES LATERAIS

Elementos	Comprimento (m)	x	Altura (m)	x	Quant. De faces	x	Quant.	=	Área (m²)
VB1 ; VB2	4,15	x	0,30	x	2,00	x	2,00	=	4,98
VB3 ; VB5	1,40	x	0,30	x	2,00	x	2,00	=	1,68
VB4	1,60	x	0,30	x	2,00	x	1,00	=	0,96

FACE SUPERIOR

Elementos	Comprimento (m)	x	Largura (m)	x	Quant. De faces	x	Quant.	=	Área (m²)
VB1 ; VB2	4,15	x	0,15	x	1,00	x	2,00	=	1,25
VB3 ; VB5	1,40	x	0,15	x	1,00	x	2,00	=	0,42
VB4	1,60	x	0,15	x	1,00	x	1,00	=	0,24

TOTAL=	9,53	m²
---------------	-------------	-----------

5.3

SUPERESTRUTURA

5.3.1

PILARES

5.3.1.1

MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

PILARES (P1 - P12)

Elementos	Altura (m)	x	Largura (m)	x	Quant. De faces	x	Quant.	=	Área (m²)
	2,70	x	0,30	x	2,00	x	4,00	=	6,48
	2,70	x	0,15	x	2,00	x	4,00	=	3,24

TOTAL=	9,72	m²
---------------	-------------	-----------

Maruza Baptista

Maruza Baptista
Arquiteta



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RURÓPOLIS	Município/UF:	RURÓPOLIS / PA
Objeto:	REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA CÍVICA DO MUNICÍPIO DE RURÓPOLIS/PA		
Endereço Da Obra:	AV. PRESIDENTE MÉDICI COM A TRAV. DR. OSVALDO CRUZ, S/Nº, BAIRRO CENTRO. RURÓPOLIS/PA		
BDI (%):	29,77%	Data Base:	SINAPI JANEIRO 2022 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU:A 28510-2/PA

BANHEIROS PÚBLICOS MEMÓRIA DE CÁLCULO 5

5.3.1.2 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

PILARES	Comprimento (m)		Peso específico (Kg/m)		Total (Kg)
P1-P4	112,4	x	0,154	=	17,31
TOTAL=			17,31		Kg

5.3.1.3 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

PILARES	Comprimento (m)		Peso específico (Kg/m)		Total (Kg)
P1-P4	42,72	x	0,617	=	26,36
P5-P8	42,72	x	0,617	=	26,36
P9-P12	42,72	x	0,617	=	26,36
TOTAL=			79,08		Kg

5.3.1.4 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015

PILARES (P1 - P12)	Altura (m)		Largura a (m)		Largura b (m)		Quant.		Volume (m³)
	2,70	x	0,15	x	0,30	x	4,00	=	0,49
TOTAL=			0,49						m³

5.3.2 VIGAS 5.3.2.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

VIGAS SUPERIORES	Comprimento (m)		Largura (m)		Quant. De faces		Quant.		Área (m²)	
V1 ; V2	4,15	x	0,30	x	2,00	x	2,00	=	4,98	Faces laterais
V3 ; V5	1,40	x	0,30	x	2,00	x	2,00	=	1,68	Faces laterais
V4	1,60	x	0,30	x	2,00	x	1,00	=	0,96	Faces laterais
V1 ; V2	4,15	x	0,15	x	1,00	x	2,00	=	1,25	Face Inferior
V3 ; V5	1,40	x	0,15	x	1,00	x	2,00	=	0,42	Face Inferior
V4	1,60	x	0,15	x	1,00	x	1,00	=	0,24	Face Inferior
TOTAL=			9,53						m²	

5.3.2.2 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

VIGAS SUPERIORES	Comp. (m)		Peso específico (kg/m)		Total (Kg)
V1-V5	35,88	x	0,154	=	5,53
TOTAL=			5,53		Kg

5.3.2.3 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

VIGAS SUPERIORES	Comp. (m)		Peso específico (kg/m)		Total (Kg)
V1-V5	34,72	x	0,395	=	13,71
TOTAL=			13,71		Kg

Maruza Baptista
Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - A 28510-2



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RURÓPOLIS	Município/UF:	RURÓPOLIS / PA
Objeto:	REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA CÍVICA DO MUNICÍPIO DE RURÓPOLIS/PA		
Endereço Da Obra:	AV. PRESIDENTE MÉDICI COM A TRAV. DR. OSVALDO CRUZ, S/Nº, BAIRRO CENTRO. RURÓPOLIS/PA		
BDI (%):	29,77%	Data Base:	SINAPI JANEIRO 2022 - DESONERADA SEDOP FEVEREIRO 2022 - DESONERADO
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU:A 28510-2/PA

BANHEIROS PÚBLICOS MEMÓRIA DE CÁLCULO 5

5.3.2.4 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600
5.3.2.5 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015

VIGAS	Comprimento (m)		Largura (m)		Altura (m)		Quant.	=	Volume (m³)
V1 ; V2	4,15	x	0,15	x	0,30	x	2,00	=	0,37
V3 ; V5	1,40	x	0,15	x	0,30	x	2,00	=	0,13
V4	1,60	x	0,15	x	0,30	x	1,00	=	0,07

TOTAL= 0,57 m³

5.3.3 VERGAS
5.3.3.1 VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016

P1	Largura (m)	Transpasse 0,20 p/c/ lado	=	comp.da verga	x	Quant.de elementos	=	
	0,90	0,40	=	1,30	x	2,00	=	2,60 m

TOTAL 2,60 m

5.3.3.2 CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016

B1	Largura da Janela	Transpasse 0,10 p/c/ lado	=	comp.da verga	x	Quant.de elementos	=	
	1,00	0,20	=	1,20	x	2,00	=	2,40 m

TOTAL 2,40 m

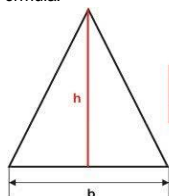
5.4 PAREDES
5.4.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021

Área de alvenaria						
Comprimentos (m)		Altura (m)		Repetições		Total
4,15	x	2,40	x	2,00	=	19,92
1,40	x	2,40	x	2,00	=	6,72
1,60	x	2,40	x	1,00	=	3,84
Total=						30,48

Paredes ext. e int.

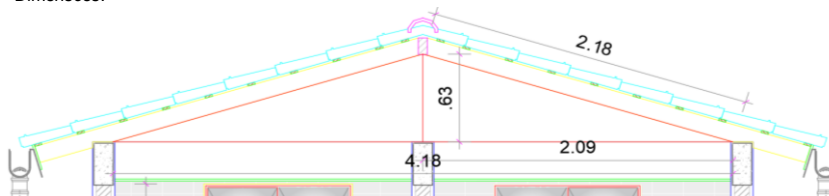
CÁLCULO PLATIBANDA ELEVAÇÕES 01 E 03

Fórmula:



$$\text{Área} = \frac{b \cdot h}{2}$$

Dimensões:



Cálculo:

Área de alvenaria						
Base (m)		Altura (m)		Quant. de Paredes		Total
4,18	x	0,63	÷	2,00	x	2,00
Total=						2,63

Descontos						
Largura (m)		Altura (m)		Quant.		Total
P1	0,90	x	2,10	x	=	3,78
B1	1,00	x	0,50	x	=	1,00
Total						4,78

Área de alvenaria (m²)		Descontos (m)		Total (m²)
33,11	-	4,78	=	28,33

TOTAL= 28,33 m²

Maruza Baptista

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU-A 28510-2



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RURÓPOLIS	Município/UF:	RURÓPOLIS / PA
Objeto:	REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA CÍVICA DO MUNICÍPIO DE RURÓPOLIS/PA		
Endereço Da Obra:	AV. PRESIDENTE MÉDICI COM A TRAV. DR. OSVALDO CRUZ, S/Nº, BAIRRO CENTRO. RURÓPOLIS/PA		
BDI (%):	29,77%	Data Base:	SINAPI JANEIRO 2022 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU:A 28510-2/PA

BANHEIROS PÚBLICOS
MEMÓRIA DE CÁLCULO 5

- 5.5 SISTEMAS DE COBERTURA
 5.5.1 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019
 5.5.2 TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PLAN, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

Comprimento (m)	x	Largura (m)	=	Total	m ²
5,45		2,90		15,81	

TOTAL= 15,81 m² *Valores conforme projeto de cobertura

- 5.5.3 CUMEIEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

Comprimentos				
Comprimento		Quantidade	=	Total
2,90	x	1,00	=	2,90
Soma				2,90

TOTAL= 2,90 m

- 5.5.4 Encalçamento de telha ceramica (beiral e cumieira)

Comprimentos				
Comprimento		Quantidade	=	Total
5,45	x	2,00	=	10,90
2,90	x	2,00	=	5,80
Soma				16,70

TOTAL= 16,70 m

- 5.5.5 Lambrequim de madeira de lei aparelhada

Comprimentos				
Comprimento		Quantidade	=	Total
5,45	x	2,00	=	10,90
2,90	x	2,00	=	5,80
Soma				16,70

TOTAL= 16,70 m

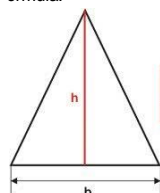
- 5.6 REVESTIMENTOS
 5.6.1 REVESTIMENTOS EXTERNOS
 5.6.1.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014
 5.6.1.2 Reboco com argamassa 1:6:Adit. Plast. - EXTERNO

Área de chapisco e emboço						
Comprimentos (m)		Altura (m)		Repetições	=	Total
4,45	x	2,70	x	2,00	=	24,03
1,90	x	2,70	x	2,00	=	10,26
Total=						34,29

Paredes externas

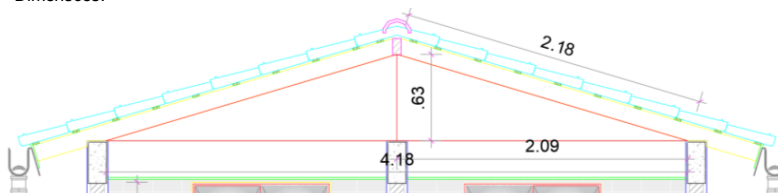
CÁLCULO PLATIBANDA ELEVAÇÕES 01 E 03

Fórmula:



$$\text{Área} = \frac{b \cdot h}{2}$$

Dimensões:



Maruza Baptista
 Maruza Baptista
 Arquiteta
 CAU-A 28510-2



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RURÓPOLIS	Município/UF:	RURÓPOLIS / PA
Objeto:	REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA CÍVICA DO MUNICÍPIO DE RURÓPOLIS/PA		
Endereço Da Obra:	AV. PRESIDENTE MÉDICI COM A TRAV. DR. OSVALDO CRUZ, S/Nº, BAIRRO CENTRO. RURÓPOLIS/PA		
BDI (%):	29,77%	Data Base:	SINAPI JANEIRO 2022 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU:A 28510-2/PA

BANHEIROS PÚBLICOS MEMÓRIA DE CÁLCULO 5

Cálculo:

Área de alvenaria				Quant. de Faces		Total
Base (m)		Altura (m)				
4,18	x	0,63	÷	2,00	x	2,00
						=
						2,63
						Total=
						2,63

Descontos				Quant.	Total
Largura (m)		Altura (m)			
0,90	x	2,10	x	2,00	=
1,00	x	0,50	x	2,00	=
					1,00
					Total
					4,78

Área chapisco e emboço	Descontos (m)	Total (m²)
36,92	-	4,78
		=
		32,14

TOTAL= 32,14 m²

5.6.2 REVESTIMENTOS INTERNOS

- 5.6.2.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014
- 5.6.2.2 EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO
- 5.6.2.3 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 20X20 CM, ARGAMASSA TIPO AC I, APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M2 NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014

Banheiro PCD Masculino

Comprimentos (m)		
2,00	1,60	2,00
1,60		
		Total =
		7,20

Comp. (m)		Altura (m)		Total (m²)
7,20	x	2,40	=	17,28

Banheiro PCD Feminino

Comprimentos (m)		
2,00	1,60	2,00
1,60		
		Total =
		7,20

Comp. (m)		Altura (m)		Total (m²)
7,20	x	2,40	=	17,28

Descontos				Quant. de repetições nas faces		Total
Largura (m)		Altura (m)				
0,90	x	2,10	x	2,00	=	3,78
1,00	x	0,50	x	2,00	=	1,00
						Total
						4,78

Área de chapisco (m²)	Descontos (m)	Total (m²)
34,56	-	4,78
		=
		29,78

TOTAL= 29,78 m²

5.7

- 5.7.1 PISO
LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016

Ambientes	Área (m²)
Bho PCD Masculino	3,20
Bho PCD Feminino	3,20
SOMA =	6,40

TOTAL= 6,40 m²

*Áreas conforme projeto de det. dos banheiros

Maruza Baptista
Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - A 28510-2



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RURÓPOLIS	Município/UF:	RURÓPOLIS / PA
Objeto:	REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA CÍVICA DO MUNICÍPIO DE RURÓPOLIS/PA		
Endereço Da Obra:	AV. PRESIDENTE MÉDICI COM A TRAV. DR. OSVALDO CRUZ, S/Nº, BAIRRO CENTRO. RURÓPOLIS/PA		
BDI (%):	29,77%	Data Base:	SINAPI JANEIRO 2022 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU:A 28510-2/PA

BANHEIROS PÚBLICOS
MEMÓRIA DE CÁLCULO 5

5.7.2 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014

Áreas internas de piso, calculadas no item 5.7.1 = 6,40 m²

TOTAL= 6,40 m²

5.7.3 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014

Áreas internas de piso, calculadas no item 5.7.1 = 6,40 m²

TOTAL= 6,40 m²

5.8 PINTURA
5.8.1 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014
5.8.2 APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014
5.8.3 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

Áreas de reboco externos, calculadas no item 5.6.1.2 = 32,14 m²

TOTAL= 32,14 m²

5.9 FORRO
5.9.1 FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P

Áreas de piso internas, calculadas no item 5.7.1 = 6,40 m²

TOTAL= 6,40 m²

5.10 ESQUADRIAS E ACESSÓRIOS
5.10.1 PORTAS
5.10.1.1 BATENTE, GUARNIÇÃO L= 5CM, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO, MAÇANETA ALAVANCA, PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM CHAPÁ DE ALUMINIO DE 30X8CM, CHAPA EM AÇO INOX PARA PROTEÇÃO NA ALTURA DE 40CM EM AMBOS OS LADOS, E PUXADOR PARA PCD - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total (P1) = 2,00 und

5.10.1.2 SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020

	Comprimento (m)		Quantidade		Total
P1	0,95	x	2,00	=	1,90 m

TOTAL= 1,90 m

5.10.2 JANELAS
5.10.2.1 Esquadria basculante em vidro temperado de 6mm

	Comprimento (m)		Altura (m)		Quant. De Janelas		Total
B1	1,00	x	0,50	x	2,00	=	1,00 m ²

TOTAL= 1,00 m²

5.10.2.2 PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020

	Comprimento (m)		Quantidade		Total
B1	1,05	x	2,00	=	2,10 m

TOTAL= 2,10 m

Maruza Baptista
Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - A 28510-2



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RURÓPOLIS	Município/UF:	RURÓPOLIS / PA
Objeto:	REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA CÍVICA DO MUNICÍPIO DE RURÓPOLIS/PA		
Endereço Da Obra:	AV. PRESIDENTE MÉDICI COM A TRAV. DR. OSVALDO CRUZ, S/Nº, BAIRRO CENTRO. RURÓPOLIS/PA		
BDI (%):	29,77%	Data Base:	SINAPI JANEIRO 2022 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU:A 28510-2/PA
		SEDOP FEVEREIRO 2022 - DESONERADO	

BANHEIROS PÚBLICOS MEMÓRIA DE CÁLCULO 5

5.11 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

5.11.1

TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Comprimento	10,65	m
-------------	-------	---

5.11.2

TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Quantidade	12,55	und
------------	-------	-----

5.11.3

TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Quantidade	1,00	unid
------------	------	------

5.11.4

TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 20MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Quantidade	3,00	unid
------------	------	------

5.11.5

JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Quantidade	2,00	unid
------------	------	------

5.11.6

Joelho/Cotovelo de redução 90° PVC JS - 25mm x 20mm (LH)

Quantidade	1,00	unid
------------	------	------

5.11.7

JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014

Quantidade	3,00	unid
------------	------	------

5.11.8

Joelho/Cotovelo 90° PVC SRM - 20mm X 1/2" (LH)

Quantidade	4,00	unid
------------	------	------

5.11.9

REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021

Quantidade	4,00	unid
------------	------	------

5.12 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

5.12.1

TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Comprimento Total	6,70	m
-------------------	------	---

5.12.2

TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

Comprimento Total	5,90	m
-------------------	------	---

5.12.3

TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

Comprimento Total	16,95	m
-------------------	-------	---


Maruza Baptista
Arquiteta
CAU-A 28510-2



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RURÓPOLIS	Município/UF:	RURÓPOLIS / PA
Objeto:	REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA CÍVICA DO MUNICÍPIO DE RURÓPOLIS/PA		
Endereço Da Obra:	AV. PRESIDENTE MÉDICI COM A TRAV. DR. OSVALDO CRUZ, S/Nº, BAIRRO CENTRO. RURÓPOLIS/PA		
BDI (%):	29,77%	Data Base:	SINAPI JANEIRO 2022 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU:A 28510-2/PA

BANHEIROS PÚBLICOS

MEMÓRIA DE CÁLCULO 5

5.12.4 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Quantidade	2,00	und
------------	------	-----

5.12.5 CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014

Quantidade	2,00	und
------------	------	-----

5.12.6 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

Quantidade	2,00	und
------------	------	-----

5.12.7 TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

Quantidade	1,00	und
------------	------	-----

5.12.8 Te PVC c/ redução 100mm x 50mm - LS

Quantidade	4,00	und
------------	------	-----

5.12.9 CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014

Quantidade	5,00	und
------------	------	-----

5.12.10 TERMINAL DE VENTILAÇÃO DE ESGOTO, DN 50MM EM PVC. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Quantidade	1,00	und
------------	------	-----

5.12.11 CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE

Quantidade	2,00	und
------------	------	-----

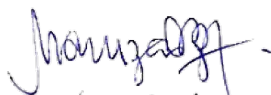
5.12.12 CAIXA EM ALVENARIA DE 50X50X50CM C/ TPO. CONCRETO

Quantidades	
Caixas de passagem (CP)=	1,00
Caixas de inspeção (CI)=	2,00

Quantidade total =	3,00	und
--------------------	------	-----

5.12.13 FILTRO ANAERÓBIO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 1,50 M, VOLUME ÚTIL: 3331,1 L (PARA 19 CONTRIBUINTES). AF_12/2020

Quantidade	1,00	und
------------	------	-----


Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - A 28510-2



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RURÓPOLIS	Município/UF:	RURÓPOLIS / PA
Objeto:	REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA CÍVICA DO MUNICÍPIO DE RURÓPOLIS/PA		
Endereço Da Obra:	AV. PRESIDENTE MÉDICI COM A TRAV. DR. OSVALDO CRUZ, S/Nº, BAIRRO CENTRO. RURÓPOLIS/PA		
BDI (%):	29,77%	Data Base:	SINAPI JANEIRO 2022 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU:A 28510-2/PA

BANHEIROS PÚBLICOS
MEMÓRIA DE CÁLCULO 5

5.12.14 **SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 21,3 M² (PARA 8 CONTRIBUINTES). AF_12/2020**

MEMÓRIA DE CÁLCULO E DIMENSIONAMENTO DO SUMIDOURO DE ACORCO COM O VOLUME DE UTILIZAÇÃO:

DIMENSIONAMENTO DE FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO		
Dados		
Tipo de ocupação	Ocupação Temporária	
Tipo de edificação	Edifícios públicos ou comerciais	
Nº de Pessoas	41	
Temperatura do mês frio	20°C	
Intervalo entre limpezas	2 anos	
Vala de Infiltração/Sumidouro		
Tipo	Sumidouro	
Contribuição diária	0 L/dia	
Coefficiente de infiltração ou percolação	90 L/m²/dia	
Área de Infiltração	0 m²	
Diâmetro	2,38 m	
-		
Altura Útil	2,5 m	
Quantidade	1,00	und

5.12.15 **TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 10009,8 L (PARA 69 CONTRIBUINTES). AF_12/2020**

MEMÓRIA DE CÁLCULO E DIMENSIONAMENTO DO TANQUE SÉPTICO DE ACORCO COM O VOLUME DE UTILIZAÇÃO:

DIMENSIONAMENTO DE FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO		
Dados		
Tipo de ocupação	Ocupação Temporária	
Tipo de edificação	Edifícios públicos ou comerciais	
Nº de Pessoas	41	
Temperatura do mês frio	20°C	
Intervalo entre limpezas	2 anos	
Fossa Séptica		
Forma da Fossa séptica	Cilíndrica	
Profundidade útil (m)	2,5	
Área	-	m²
-		
d(m)	2,38	OK
Quantidade	1,00	und

5.13 **LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS**
5.13.1 **VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**

Ambientes	Quant. por ambiente
Bho PCD Masculino	1,00
Bho PCD Feminino	1,00
SOMA =	2,00

Total = 2,00 und

5.13.2 **ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020**

*Quantidade calculada no item anterior.

Total = 2,00 und

Maruza Baptista
Maruza Baptista
Arquiteta



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RURÓPOLIS	Município/UF:	RURÓPOLIS / PA
Objeto:	REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA CÍVICA DO MUNICÍPIO DE RURÓPOLIS/PA		
Endereço Da Obra:	AV. PRESIDENTE MÉDICI COM A TRAV. DR. OSVALDO CRUZ, S/Nº, BAIRRO CENTRO. RURÓPOLIS/PA		
BDI (%):	29,77%	Data Base:	SINAPI JANEIRO 2022 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU:A 28510-2/PA
		SEDOP FEVEREIRO 2022 - DESONERADO	

BANHEIROS PÚBLICOS MEMÓRIA DE CÁLCULO 5

5.13.3 Barra em aço inox (PCD)

Ambientes	Comprimento		Quant. por ambiente		Total (m)
Bho PCD Masculino	0,80	x	2,00	=	1,60
	0,60	x	2,00	=	1,20
Bho PCD Feminino	0,80	x	2,00	=	1,60
	0,60	x	2,00	=	1,20
SOMA =					5,60

Total = 5,60 m

5.13.4 DUCHA HIGIÊNICA CROMADA

Ambientes	Quant. por ambiente
Bho PCD Masculino	1,00
Bho PCD Feminino	1,00
SOMA =	2,00

Total = 2,00 und

5.13.5 PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020

Ambientes	Quant. por ambiente
Bho PCD Masculino	1,00
Bho PCD Feminino	1,00
SOMA =	2,00

Total = 2,00 und

5.13.6 LAVATÓRIO DE CANTO EM LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 40 X 30CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Ambientes	Quant. por ambiente
Bho PCD Masculino	1,00
Bho PCD Feminino	1,00
SOMA =	2,00

Total = 2,00 und

5.13.7 ESPELHO CRISTAL, ESPESURA 4MM, SEM MOLDURA, APARAFUSADO COM BOTÃO DE ROSCA INTERNA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Ambientes	Quant. por ambiente
Bho PNE Masculino	1,00
Bho PNE Feminino	1,00
SOMA =	2,00

Largura (m) Altura (m) Quant. Total
0,50 x 0,80 x 2,00 = 0,80 m²

Total = 0,80 m²


Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - A 28510-2



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RURÓPOLIS	Município/UF:	RURÓPOLIS / PA
Objeto:	REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA CÍVICA DO MUNICÍPIO DE RURÓPOLIS/PA		
Endereço Da Obra:	AV. PRESIDENTE MÉDICI COM A TRAV. DR. OSVALDO CRUZ, S/Nº, BAIRRO CENTRO. RURÓPOLIS/PA		
BDI (%):	29,77%	Data Base:	SINAPI JANEIRO 2022 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU:A 28510-2/PA

BANHEIROS PÚBLICOS
MEMÓRIA DE CÁLCULO 5

5.13.8 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO.

Ambientes	Quant.
Bho PNE Masculino	1,00
Bho PNE Feminino	1,00
SOMA =	2,00

Total =	2,00	und
---------	------	-----

5.13.9 SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020

Ambientes	Quant.
Bho PNE Masculino	1,00
Bho PNE Feminino	1,00
SOMA =	2,00

Total =	2,00	und
---------	------	-----

5.14 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

5.14.1 Luminária de sobrepor com aletas e 2 lâmpadas de Led de 10W

Quantidade	2,00	und
------------	------	-----

5.14.2 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Quantidade	2,00	und
------------	------	-----

5.14.3 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Quantidade	60,00	M
------------	-------	---

5.14.4 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Quantidade	20,00	M
------------	-------	---

5.14.5 CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020

Quantidade	1,00	und
------------	------	-----

5.14.6 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 3 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (QDC)

Quantidade	1,00	und
------------	------	-----

5.14.7 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Quantidade	1,00	und
------------	------	-----

5.14.8 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

Quantidade	1,00	und
------------	------	-----

5.15 ÁGUAS PLUVIAIS

5.15.1 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM (INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, OU CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015

NOTA: Quantitativos conforme planta de água pluvial - Prancha: AP 01

Comprimento Total	18,00	m
-------------------	-------	---

Maruza Baptista

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU-A 28510-2



MEMÓRIA DE CÁLCULO



PREFEITURA MUNICIPAL
RURÓPOLIS
O trabalho Continua!

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RURÓPOLIS	Município/UF:	RURÓPOLIS / PA
Objeto:	REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA CÍVICA DO MUNICÍPIO DE RURÓPOLIS/PA		
Endereço Da Obra:	AV. PRESIDENTE MÉDICI COM A TRAV. DR. OSVALDO CRUZ, S/Nº, BAIRRO CENTRO. RURÓPOLIS/PA		
BDI (%):	29,77%	Data Base:	SINAPI JANEIRO 2022 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU:A 28510-2/PA
		SEDOP FEVEREIRO 2022 - DESONERADO	

BANHEIROS PÚBLICOS

MEMÓRIA DE CÁLCULO 5

5.15.2 CALHA DE BEIRAL, SEMICIRCULAR DE PVC, DIAMETRO 125 MM, INCLUINDO CABECEIRAS, EMENDAS, BOCAIS, SUPORTES E VEDAÇÕES,

NOTA: Quantitativos conforme planta de água pluvial - Prancha: AP 01

Comprimento Total	5,80	m
-------------------	------	---

5.15.3 RALO SEMIESFÉRICO (FORMATO ABABAXI) DE PVC Ø100MM

NOTA: Quantitativos conforme planta de água pluvial - Prancha: AP 01

Quantidade Total	2,00	und
------------------	------	-----

5.15.4 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020

NOTA: Quantitativos conforme planta de água pluvial - Prancha: AP 01

Quantidade Total	2,00	und
------------------	------	-----


Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - A 28510-2



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RURÓPOLIS	Município/UF:	RURÓPOLIS / PA
Objeto:	REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA CÍVICA DO MUNICÍPIO DE RURÓPOLIS/PA		
Endereço Da Obra:	AV. PRESIDENTE MÉDICI COM A TRAV. DR. OSVALDO CRUZ, S/Nº, BAIRRO CENTRO. RURÓPOLIS/PA		
BDI (%):	29,77%	Data Base:	SINAPI JANEIRO 2022 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	SEDOP FEVEREIRO 2022 - DESONERADO
			CAU:A 28510-2/PA

URBANIZAÇÃO MEMÓRIA DE CÁLCULO 6

6 URBANIZAÇÃO

6.1 PAVIMENTAÇÃO

6.1.1 Meio-fio em concreto nas dimensões 0,30m x 0,12m - sem lâmina d'água

PERÍMETRO EXTERNO - CALÇADA EM LADRILHO HIDRAULICO							
15,02	9,11	20,47	14,41	3,75	6,29	11,08	
Total (m)							
80,13							

Total = 80,13 m

6.1.2 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016

CALÇADAS	Área (m²)		Espessura (m)		Volume total de calçada
Calçada em concreto	1501,85	x	0,06	=	90,11

Total = 90,11 m³

6.2 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

6.2.1 PisoTátil direcional na cor amarelo 25x25 premoldado (16 unidades) - E ALERTA

Comprimento (m)		Largura (m)		Quantidade		Total (m²)
0,75	x	0,25	x	2,00	=	0,38

Total = 0,38 m²


Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - A 28510-2



MEMÓRIA DE CÁLCULO



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RURÓPOLIS	Município/UF:	RURÓPOLIS / PA
Objeto:	REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA CÍVICA DO MUNICÍPIO DE RURÓPOLIS/PA		
Endereço Da Obra:	AV. PRESIDENTE MÉDICI COM A TRAV. DR. OSVALDO CRUZ, S/Nº, BAIRRO CENTRO. RURÓPOLIS/PA		
BDI (%):	29,77%	Data Base:	SINAPI JANEIRO 2022 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA		SEDOP FEVEREIRO 2022 - DESONERADO
		Registro	CAU:A 28510-2/PA

SERVIÇOS FINAIS

MEMÓRIA DE CÁLCULO 7

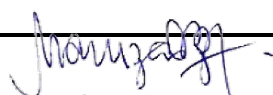
7 SERVIÇOS FINAIS

7.1 LIMPEZA GERAL E ENTREGA DA OBRA

Local	Total (m²)
QUIOSQUES 1 E 2	22,54
QUIOSQUES 3 E 4	22,54
QUIOSQUES 5 E 6	22,54
QUIOSQUES 7 E 8	22,54
QUIOSQUES 9 E 10	22,54
QUIOSQUES 11 E 12	22,54
QUIOSQUES 13 E 14	22,54
Área Total (m²)	157,78

Conforme memória de cálculo do item: 4.7.1

Total = 157,78 m²


Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - A 28510-2