



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS	Município/UF:	ULIANÓPOLIS/PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA COM PALCO NA E.E.E.M. IZABEL AMAZONAS		
Endereço Da Obra:	AVENIDA DO CONTORNO, N° 474 - REZENDE II - ULIANÓPOLIS - PA		
BDI (%):	28,82%	Data Base:	SINAPI JULHO 2021 - DESONERADA SEDOP SETEMBRO 2021 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU: 28510-2 A

MEMÓRIA DE CÁLCULO

- 1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA
1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL - ENGENHEIRO CIVIL JUNIOR E ENCARREGADO GERAL

MEMÓRIA DE CÁLCULO					
Ref.	h/dia	dias/mês	quant. Meses	=	
Engenheiro Civil	2	8	4	=	64
Encarregado Geral	8	20	4	=	640

Qtd 1,00 un.

- 2 SERVIÇOS PRELIMINARES
2.1 Placa da obra em chapa galvanizada

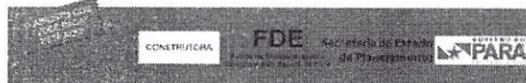
	largura		Comp.		
L=	2,00	x	3,00	=	6,00

L= 6,00 m²



OBJETO DO CONVÊNIO

Nº do Convênio: Valor Total do Convênio
Município: Valor da Contrapartida Municipal
Início da Obra: Valor do Repasse Estadual
Prazo da Obra:



MODELO DE PLACA DE OBRA

- 2.2 Barracão de madeira/Almoxarifado

	largura		Comp.		
L=	2,20	x	6,50	=	14,30

L= 14,30 m²

Maruza Baptista
Maruza Baptista
Arquiteta
CAU-A 28510-2



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS	Município/UF:	ULIANÓPOLIS/PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA COM PALCO NA E.E.E.M. IZABEL AMAZONAS		
Endereço Da Obra:	AVENIDA DO CONTORNO, N° 474 - REZENDE II - ULIANÓPOLIS - PA		
BDI (%):	28,82%	Data Base:	SINAPI JULHO 2021 - DESONERADA SEDOP SETEMBRO 2021 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU: 28510-2 A

MEMÓRIA DE CÁLCULO

2.3 Locação da obra a trena

L=	largura	x	comprimento
	26,90		40,64
	TOTAL		1.093,22 m²

2.4 Licenças e taxas da obra (até 500m2)

L=	1,00	CJ
----	------	----

3 MOVIMENTO DE TERRA

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

Arquibancada

Comprimento		Altura		Largura	Quant. Arquibancadas			Total
21,80	x	0,92	x	0,60	x	2,00	=	24,07
21,80	x	0,52	x	0,70	x	2,00	=	15,87

Palco

Comprimento		Altura		Largura		Palco		Total
15,00	x	0,60	x	3,40	x	1,00	=	30,60

Rampa

Comprimento		Altura		Largura		Qtd		Total
4,65	x	0,25	x	3,50	x	1,00	=	4,07

Escada acesso ao palco

Comprimento		Altura		Largura		Qtd		Total
1,50	x	0,15	x	0,15	x	1,00	=	0,03
1,50	x	0,15	x	0,45	x	1,00	=	0,10
1,50	x	0,15	x	0,75	x	1,00	=	0,17

L=	74,91	m³
----	-------	----

3.2 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021

Larg. + 0,1		Comp.+0,1		Altura+0,05		Quant.		Quant.
1,70	x	1,20	x	1,55	x	14,00	=	44,27
0,60	x	0,60	x	1,55	x	24,00	=	13,39
0,30	x	36,70	x	0,75	x	2,00	=	16,52
0,30	x	22,70	x	0,55	x	2,00	=	7,49
0,30	x	21,90	x	0,45	x	4,00	=	11,83
0,50	x	15,00	x	0,30	x	1,00	=	2,25

S1 À S14
SB1 à SB24
V1 e V2
V3 e V4
Fundação Corrida - Arquibancadas
Palco

Maruza Baptista
Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - A 28510-2





Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS	Município/UF:	ULIANÓPOLIS/PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA COM PALCO NA E.E.E.M. IZABEL AMAZONAS		
Endereço Da Obra:	AVENIDA DO CONTORNO, N° 474 - REZENDE II - ULIANÓPOLIS - PA		
BDI (%):	28,82%	Data Base:	SINAPI JULHO 2021 - DESONERADA SEDOP SETEMBRO 2021 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU: 28510-2 A

MEMÓRIA DE CÁLCULO

L=	95,75	m ²
----	-------	----------------

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

Larg. + 0,1		Comp.+0,1		Altura+0,05		Quant.		Total	
1,70	x	1,20	x	1,55	x	14,00	=	44,27	S1 À S14
0,60	x	0,60	x	1,55	x	24,00	=	13,39	SB1 à SB24
0,30	x	36,70	x	0,75	x	2,00	=	16,52	V1 e V2
0,30	x	22,70	x	0,55	x	2,00	=	7,49	V3 e V4
0,30	x	21,90	x	0,45	x	4,00	=	11,83	Fundação Corrida - Arquibancadas
0,50	x	15,00	x	0,30	x	1,00	=	2,25	Palco

L=	95,75	Escavado
----	-------	----------

Total Reaterro	95,75	m ³
----------------	-------	----------------

Descontos

Volume de Concreto Ciclóptico - Blocos

Blocos	Área (m ²)		Comp.		Quantidade		Total (m ³)
Fundação Corrida	0,12	x	21,80	x	4,00	=	10,46

Lastro

Local	Perímetro		Altura		Quantidade		Total (m ³)
B1 à B24	2,40	x	0,05	x	24,00	=	2,88
S1 à S14	5,40	x	0,05	x	14,00	=	3,78

Vigas 3 e 4	Largura		Comp. Total		Altura		Total (m ³)
	0,20	x	47,38	x	0,05	=	0,47

Concreto 25 MPA - Prancha EST 01/03

Local	Volume (m ³)
Vigas 3 e 4	4,90
Blocos	0,900
Arranques	0,336
Pilares	2,880

Concreto 30 MPA - Prancha EST 02/03

Local	Volume (m ³)
Vigas 1 e 2	10,27
S1 à S14	12,45

Desconto (m ³)	46,45
----------------------------	-------

Reaterro com desconto total	49,30	m ³
-----------------------------	-------	----------------

Maruza Baptista
Maruza Baptista
Arquiteta
CAU-A 28510-2





Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS	Município/UF:	ULIANÓPOLIS/PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA COM PALCO NA E.E.M. IZABEL AMAZONAS		
Endereço Da Obra:	AVENIDA DO CONTORNO, Nº 474 - REZENDE II - ULIANÓPOLIS - PA		
BDI (%):	28,82%	Data Base:	SINAPI JULHO 2021 - DESONERADA SEDOP SETEMBRO 2021 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU: 28510-2 A

MEMÓRIA DE CÁLCULO

4 INFRAESTRUTURA

4.1 FUNDAÇÕES E VIGAS BALDRAME

4.1.1 Lastro de concreto magro c/ seixo

	Comp.+0,1m		Lar.+0,1m		espessura		quant.		
L=	21,90	x	0,40	x	0,05	x	4,00	=	1,75

Fundação Corrida Arquibancadas

L= 1,75 m³

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

Arquibancada

Comprimento		Altura		Faces		Ocorrência		
21,80	x	0,40	x	2,00	x	4,00	=	69,76

VIGAS BALDRAME - ÁREA DE FORMA INDICADA EM PROJETO

Comprimento		Altura		Faces		Ocorrência		
36,70	x	0,70	x	2,00	x	2,00	=	102,76
22,70	x	0,50	x	2,00	x	2,00	=	45,40

V1 E V2
 V3 E V4

L= 217,92 m²

4.1.3 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Local	Comp. Total	Massa Nominal (kg/m)		Peso Total (kg)
V1 e V2	818,40	x	0,245	= 200,51

L= 200,51 kg

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

Local	Comp. Total	Massa Nominal (kg/m)		Peso Total (kg)
V1 e V2	341,92	x	0,395	= 135,06
V3 e V4	421,52	x	0,395	= 166,50

L= 301,56 Kg

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

Local	Comp. Total	Massa Nominal (kg/m)		Peso Total (kg)
V1 e V2	652,92	x	0,154	= 100,55
V3 e V4	330,24	x	0,154	= 50,86

L= 151,41 Kg

Maruza Baptista
 Maruza Baptista
 Arquiteta
 CAU - A 28510-2



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS	Município/UF:	ULIANÓPOLIS/PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA COM PALCO NA E.E.E.M. IZABEL AMAZONAS		
Endereço Da Obra:	AVENIDA DO CONTORNO, Nº 474 - REZENDE II - ULIANÓPOLIS - PA		
BDI (%):	28,82%	Data Base:	SINAPI JULHO 2021 - DESONERADA SEDOP SETEMBRO 2021 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU: 28510-2 A

MEMÓRIA DE CÁLCULO

4.1.6 Concreto c/ seixo Fck= 25MPa (incl. lançamento e adensamento)

VOLUME DE CONCRETO INDICADO EM PROJETO

Local	Comp.		Largura		Altura		Ocorrências		Volume (m³)
V1 E V2	36,70	x	0,20	x	0,70	x	2,00	=	10,28
V3 e V4	47,38	x	0,20	x	0,50	x	2,00	=	9,48

L= 19,76 m³

4.1.8 CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPa, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021

Local	Largura		Comp.		Altura		Quant.		Volume (m³)
Fundação Corrida Arquibancadas	0,30	x	21,80	x	0,40	x	4,00	=	10,46
Fundação Corrida - Palco	0,30	x	20,16	x	0,40	x	1,00	=	2,42

Fundação Corrida Arquibancadas

Total 12,88 m³

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

	Perím.		Comp.		Quant.				
L=	0,80	x	21,80	x	4,00	=	69,76	Fundação Corrida Arquibancadas	0,4*2
L=	0,80	x	20,16	x	1,00	=	16,13	Fundação Corrida - Palco	
L=	1,40	x	36,70	x	2,00	=	102,76	V1 E V2	0,7*2
L=	1,00	x	22,70	x	2,00	=	45,40	V3 E V4	0,5*2

L= 234,05 m²

4.2 BLOCOS E ARRANQUES

4.2.1 Lastro de concreto magro c/ seixo

	Comp.+0,1m		Larg.+0,1m		espessura		quant.		Vol. Total
B1 A B24	0,60	x	0,60	x	0,05	x	24,00	=	0,43


L= 0,43 m³

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

	Perím.		Alt.		Quant.			
L=	2,00	x	0,30	x	24,00	=	14,40	Blocos

	Perím.		Alt.		Quant.			
L=	0,80	x	1,20	x	24,00	=	23,04	Arranq.

L= 37,44 m³


Maruza Baptista
Arquiteta
CAU: A 28510-2



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS	Município/UF:	ULIANÓPOLIS/PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA COM PALCO NA E.E.E.M. IZABEL AMAZONAS		
Endereço Da Obra:	AVENIDA DO CONTORNO, N° 474 - REZENDE II - ULIANÓPOLIS - PA		
BDI (%):	28.82%	Data Base:	SINAPI JULHO 2021 - DESONERADA SEDOP SETEMBRO 2021 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU: 28510-2 A

MEMÓRIA DE CÁLCULO

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

Local	Comp. Total	Massa Nominal (kg/m)			Peso Total (kg)
Blocos PB1 a PB24	216,00	x	0,395	=	85,32

L= 85,32 kg

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

Local	Comp. Total	Massa Nominal (kg/m)			Peso Total (kg)
Arranques	153,60	x	0,617	=	94,77

L= 94,77 Kg ARRANQUES

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

Local	Comp. Total	Massa Nominal (kg/m)			Peso Total (kg)
Arranques	109,45	x	0,154	=	16,86

L= 16,86 Kg ARRANQUES

4.2.6 Concreto c/ seixo Fck= 25MPa (incl. lançamento e adensamento)

Local	Comp.		Largura		Altura		Quant.		Volume (m³)
Blocos	0,50	x	0,50	x	0,30	x	24,00	=	1,80
Arranques	0,20	x	0,20	x	1,50	x	24,00	=	1,44

L= 3,24 m³

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

	Perím.		Altura		Quant.		Volume (m³)
Blocos	2,00	x	0,30	x	24,00	=	14,40
Arranques	0,80	x	1,50	x	24,00	=	28,80

L= 43,20 m²

4.3 SAPATAS

4.3.1 Lastro de concreto magro c/ seixo

Local	Comp.+0,1m		Larg.+0,1m		espessura		quant.		Total (m³)
S1 à S14	1,70	x	1,20	x	0,05	x	14,00	=	1,43

L= 1,43 m³

Maruza Baptista
Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - A 28510-2



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS	Município/UF:	ULIANÓPOLIS/PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA COM PALCO NA E.E.E.M. IZABEL AMAZONAS		
Endereço Da Obra:	AVENIDA DO CONTORNO, N° 474 - REZENDE II - ULIANÓPOLIS - PA		
BDI (%):	28,82%	Data Base:	SINAPI JULHO 2021 - DESONERADA SEDOP SETEMBRO 2021 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU: 28510-2 A

MEMÓRIA DE CÁLCULO

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

ÁREA DE FORMA INDICADA EM PROJETO

	Perim.		Alt.		Quant.		Total (m²)
S1 A S14	5,40	x	0,70	x	14,00	=	52,56

L=	52,56	m²
----	-------	----

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

Local	Comp. Total		Massa Nominal (kg/m)		Peso Total (kg)
S1 A S14	260,26	x	0,395	=	102,80

L=	102,80	kg
----	--------	----

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

Local	Comp. Total		Massa Nominal (kg/m)		Peso Total (kg)
S1 A S14	181,72	x	0,617	=	112,12

L=	112,12	Kg
----	--------	----

4.3.5 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017

Local	Comp. Total		Massa Nominal (kg/m)		Peso Total (kg)
Arranques	184,63	x	0,963	=	177,80

L=	177,80	Kg
----	--------	----

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

Local	Comp. Total		Massa Nominal (kg/m)		Peso Total (kg)
Arranques	482,44	x	0,154	=	74,30

L=	74,30	Kg
----	-------	----

4.3.7 Concreto c/ seixo Fck= 25MPa (incl. lançamento e adensamento)

Fórmula para volume unitário da sapata

$$V_s = \frac{(H-h_0)}{3} * (A*B + a*b + \sqrt{A*B + a*b}) + (A*B * h_0)$$

Local	Vol. Unit. (m³)		Quant.		Volume Total (m³)

Maruza Baptista
Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - A 28510-2



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS	Município/UF:	ULIANÓPOLIS/PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA COM PALCO NA E.E.E.M. IZABEL AMAZONAS		
Endereço Da Obra:	AVENIDA DO CONTORNO, N° 474 - REZENDE II - ULIANÓPOLIS - PA		
BDI (%):	28,82%	Data Base:	SINAPI JULHO 2021 - DESONERADA SEDOP SETEMBRO 2021 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU: 28510-2 A

MEMÓRIA DE CÁLCULO

S1 A S14	0,529	x	14,00	=	7,41
----------	-------	---	-------	---	------

Local	Comp.		Largura		Altura		Quant.		Volume Total (m³)
P1 A P14 (arranque)	0,80	x	0,30	x	1,50	x	14,00	=	5,04

L=	12,45	m²
----	-------	----

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

	Perim.		Altura		Quant.		Total (m²)
S1 A S14	5,40	x	0,40	x	14,00	=	30,24
P1 A P14 (arranque)	2,20	x	1,50	x	14,00	=	46,20

L=	30,24	m²
----	-------	----

5 SUPERESTRUTURA

5.1 CONCRETO ARMADO PILARETES E QDE

5.1.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

ÁREA DE FORMA INDICADA EM PROJETO

	Perim.		Alt.		Quant.		Total (m²)
PB1 à PB6 - PB9 à PB24	0,80	x	1,70	x	12,00	=	16,32
PB7 à PB18	0,80	x	3,00	x	12,00	=	28,80

L=	0,43	m²	LAJE PROTEÇÃO DO QDE
----	------	----	----------------------

L=	45,55	m²
----	-------	----

5.1.2 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

Local	Comp. Total		Massa Nominal (kg/m)		Peso Total (kg)
PB1 à PB6 - PB9 à PB24	156,40	x	0,617	=	96,50
PB7 à PB18	138,00	x	0,617	=	85,15

L=	181,65	kg
----	--------	----

5.1.3 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015

Local	Comp. Total		Massa Nominal (kg/m)		Peso Total (kg)
-------	-------------	--	----------------------	--	-----------------

MARUZA BAPTISTA
ARQUITETA
CAU - A 28510-2



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS	Município/UF:	ULIANÓPOLIS/PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA COM PALCO NA E.E.E.M. IZABEL AMAZONAS		
Endereço Da Obra:	AVENIDA DO CONTORNO, N° 474 - REZENDE II - ULIANÓPOLIS - PA		
BDI (%):	28,82%	Data Base:	SINAPI JULHO 2021 - DESONERADA SEDOP SETEMBRO 2021 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU: 28510-2 A

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PB1 à PB6 - PB9 à PB24	100,32	x	0,154	=	15,45
PB7 à PB18	91,20	x	0,154	=	14,04

L=	0,86	Kg	LAJE PROTEÇÃO DO QDE
----	------	----	----------------------

L=	30,35	Kg
----	-------	----

5.1.4 Concreto c/ seixo Fck= 25MPa (incl. lançamento e adensamento)

Local	Comp.		Largura		Altura		Quant.		Volume Total (m³)
PB1 à PB6 - PB9 à PB24	0,20	x	0,20	x	1,70	x	12,00	=	0,82
PB7 à PB18	0,20	x	0,20	x	3,00	x	12,00	=	1,44

Laje QDE	=	0,43	m³	Conforme Projeto estrutural
----------	---	------	----	-----------------------------

L=	2,69	m³
----	------	----

5.2 LAJE ARQUIBANCADA

5.2.1 Concreto c/ seixo Fck= 25MPa (incl. lançamento e adensamento)

Encamisamento dos pilares metálicos

	Comp.		Larg.		Altura		Quant.		Vol. Total (m³)
L=	0,80	x	0,30	x	1,70	x	14,00	=	5,71


L=	5,71	m³
----	------	----

Perímetro		Altura		Largura		quant.		Vol. Total (m³)
21,80	x	0,08	x	1,00	x	2,00	=	3,49
21,80	x	0,08	x	1,10	x	2,00	=	3,84

L=	13,04	m³
----	-------	----

5.2.3 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020

Maruza Baptista
Maruza Baptista
Arquiteta
CAU: 28510-2 A





Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS	Município/UF:	ULIANÓPOLIS/PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA COM PALCO NA E.E.E.M. IZABEL AMAZONAS		
Endereço Da Obra:	AVENIDA DO CONTORNO, Nº 474 - REZENDE II - ULIANÓPOLIS - PA		
BDI (%):	28,82%	Data Base:	SINAPI JULHO 2021 - DESONERADA SEDOP SETEMBRO 2021 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU: 28510-2 A

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Encamissamento dos pilares metálicos

	Perim.		Altura		Quant.		Total
L=	2,20	x	1,70	x	14,00	=	52,36

L=	52,36	m ²
----	-------	----------------

	largura		comp.		faces	Quant. Arquibancadas		
L=	1,00	x	21,80	x	1,00	x	2,00	= 43,60
L=	1,10	x	21,80	x	1,00	x	2,00	= 47,96
L=	21,80	x	0,08	x	4,00	x	2,00	= 13,95
L=	1,00	x	0,08	x	2,00	x	2,00	= 0,32
L=	1,10	x	0,08	x	2,00	x	2,00	= 0,35

Laje 1º nível fundo
Laje 2º nível fundo
Laje 1º e 2º nível Lateral
Laje 1º nível Lateral
Laje 2º nível Lateral

L=	158,54	m ²
----	--------	----------------

5.2.4 TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-92, (1,48 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 X 60 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 15 X 15 CM

Arquibancada	Laje				Quant. Arquibancadas		
	largura		comp.				
L=	1,00	x	21,80	x	2,00	=	43,60
L=	1,10	x	21,80	x	2,00	=	47,96

Laje 1º nível
Laje 2º nível

L=	91,56	m ²
----	-------	----------------

6 ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA

6.1 PILARES

6.1.1 Perfil U-200x50x3mm

	altura		quant. Por pilar		Quant. De pilares		Total (m)
L=	7,00	x	2,00	x	14,00	=	196,00

	comprimento		kg/m
L=	196,00	x	7,23

L=	1.417,08	kg
----	----------	----

6.1.2 Perfil 2L - 40x30mm(T)

	comprimento		quant. Por pilar		Quant. De pilares		2L		Total (m)

Maruzia Baptista
Maruzia Baptista
CAU: 28510-2 A



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS	Município/UF:	ULIANÓPOLIS/PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA COM PALCO NA E.E.E.M. IZABEL AMAZONAS		
Endereço Da Obra:	AVENIDA DO CONTORNO, N° 474 - REZENDE II - ULIANÓPOLIS - PA		
BDI (%):	28,82%	Data Base:	SINAPI JULHO 2021 - DESONERADA SEDOP SETEMBRO 2021 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU: 28510-2 A

MEMÓRIA DE CÁLCULO

L=	0,70	x	10,00	x	14,00	x	2,00	=	196,00
L=	0,96	x	10,00	x	14,00	x	2,00	=	268,80

L=	464,80	m
----	--------	---

L=	comprimento	kg/m
L=	464,80	x 1,51

L=	701,85	kg
----	--------	----

6.1.3 CHAPA DE ACO GALVANIZADA BITOLA GSG 14, E = 1,95 MM (15,60 KG/M2)

L=	comprimento	largura	Quant. De pilares	=	
L=	0,80	x 0,30	x 14,00	=	3,36

L=	área da chapa	kg/m
L=	3,36	x 15,60

L=	52,42	kg
----	-------	----

6.1.4 CHUMBADOR DE ACO, 1" X 600 MM, PARA POSTES DE ACO COM BASE, INCLUSO PORCA E ARRUELA

L=	quat. por pilar	quant. De pilares	=	
L=	4,00	x 14,00	=	

L=	56,00	un.
----	-------	-----

6.2 TESOURAS E TERÇAS

6.2.1 U-127x50x17x3mm

Banzo Superior

L=	comprimento	quantidade de águas	quant. De treliças	=	
L=	13,90	x 2,00	x 7,00	=	194,60

Banzo Inferior

L=	comprimento	quant. De treliças	=	
L=	27,50	x 7,00	=	192,50

L=	387,10	m
----	--------	---

L=	kg / 6m	=	
L=	31,05	/ 6,00	= 5,18

L=	comprimento	kg / m
L=	387,10	x 5,18

L=	2.005,18	kg
----	----------	----

Maruza Baptista
 Maruza Baptista
 Arquiteta
 CREA - PA 08510-2





Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS	Município/UF:	ULIANÓPOLIS/PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA COM PALCO NA E.E.E.M. IZABEL AMAZONAS		
Endereço Da Obra:	AVENIDA DO CONTORNO, N° 474 - REZENDE II - ULIANÓPOLIS - PA		
BDI (%):	28,82%	Data Base:	SINAPI JULHO 2021 - DESONERADA SEDOP SETEMBRO 2021 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU: 28510-2 A

MEMÓRIA DE CÁLCULO

6.2.2 2L-50x3mm(T) - MONTANTES E DIAGONAIS

Somatória dos montantes de uma água											
L=	0,24	+	0,27	+	0,35	+	0,59	+	0,82	+	1,06
	1,30	+	1,53	+	1,77	+	2,00				
L=	9,93 m										

somatória dos montantes de uma água		quant. De águas	quant. De treliças
L=	9,93	x	2,00
		x	7,00

L=	139,02	m
----	--------	---

Somatória das diagonais de uma água											
L=	0,74	+	0,79	+	1,57	+	1,64	+	1,74	+	1,86
	2,00	+	2,17	+	2,33						
L=	14,84 m										

somatória dos montantes de uma água		quant. De águas	quant. De treliças
L=	14,84	x	2,00
		x	7,00

L=	207,76	m
----	--------	---

	comprimento		kg/m
L=	207,76	x	2,55

L=	529,79	kg
----	--------	----

6.2.3 C-150x60x20x3mm - TERÇAS

	comp. Das terças	quant. De terças
L=	39,45	x
		19,00

L=	749,55	m
----	--------	---

	kg / 6m			
L=	41,22	/	6,00	=
				6,87

	comprimento		kg / m
L=	749,55	x	6,87

L=	5.149,41	kg
----	----------	----

6.3 VIGAS LATERAIS

6.3.1 Perfil U-200x50x3mm

Banzo	comprimento	banzo superior e inferior	quantidade de vigas
-------	-------------	---------------------------	---------------------

Handwritten signature
MARUZA BAPTISTA
ARQUITETA
CAU: 28510-2



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS	Município/UF:	ULIANÓPOLIS/PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA COM PALCO NA E.E.E.M. IZABEL AMAZONAS		
Endereço Da Obra:	AVENIDA DO CONTORNO, N° 474 - REZENDE II - ULIANÓPOLIS - PA		
BDI (%):	28,82%	Data Base:	SINAPI JULHO 2021 - DESONERADA SEDOP SETEMBRO 2021 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU: 28510-2 A

MEMÓRIA DE CÁLCULO

L=	37,10	x	2,00	x	4,00
----	-------	---	------	---	------

L=	296,80	m
----	--------	---

	comprimento		kg/m
L=	296,80	x	7,23

L=	2.145,86	kg
----	----------	----

6.3.2 Perfil 2L - 40x30mm(T)

Montantes

	comprimento		quant. De montantes		quantidade de vigas
L=	0,60	x	57,00	x	4,00

L=	136,80	m
----	--------	---

Diagonais

	comprimento		quant. De diagonais		quantidade de vigas
L=	0,81	x	63,00	x	4,00

L=	204,12	m
----	--------	---

	comprimento		kg/m
L=	340,92	x	1,51

L=	514,79	kg
----	--------	----

6.4 CONTRAVENTAMENTOS

6.4.1 GANCHO OLHAL EM AÇO GALVANIZADO, ESPESSURA 16MM, ABERTURA 21MM

L=	48,00	un
----	-------	----

6.4.2 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-25, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_12/2015

	comprimento		quant.		
L=	15,15	x	24,00	=	363,60

	comp. Total		kg/m
L=	363,60	x	0,963

L=	350,15	kg
----	--------	----

6.5 FECHAMENTO

6.5.1 U-127x50x17x3mm

Fechamento Lateral

	comprimento		quantidade apoios		2 laterais
--	-------------	--	-------------------	--	------------

Maruza Baptista
Maruza Baptista
Arquiteta
C.R. 12.123/12





Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS		Município/UF:	ULIANÓPOLIS/PA			
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA COM PALCO NA E.E.E.M. IZABEL AMAZONAS						
Endereço Da Obra:	AVENIDA DO CONTORNO, N° 474 - REZENDE II - ULIANÓPOLIS - PA						
BDI (%):	28,82%		Data Base:	SINAPI JULHO 2021 - DESONERADA SEDOP SETEMBRO 2021 - DESONERADA			
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA		Registro Profissional:	CAU: 28510-2 A			

MEMÓRIA DE CÁLCULO

L=	37,10	x	1,00	x	2,00	=	74,20
----	-------	---	------	---	------	---	-------

Fechamento Frente e Fundos

Perfis Longitudinais

	comprimento		quantidade apoios		frente e fundos		
L=	23,00	x	3,00	x	2,00	=	138,00

Perfis Transversais

	comprimento		quantidade apoios		frente e fundos		
L=	4,20	x	7,00	x	2,00	=	58,80

L=	271,00	m
----	--------	---

	kg / 6m				
L=	31,05	/	6,00	=	5,18

	comprimento		kg / m
L=	271,00	x	5,18

L=	1.403,78	kg
----	----------	----

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

	Largura		comp. da cobertura
L=	27,50	x	39,44

L=	1.084,60	m ²
----	----------	----------------

Fechamento Lateral

	comprimento		altura		2 laterais		
L=	37,10	x	3,86	x	2,00	=	286,41

Fechamento Frente e Fundos

	comprimento		altura		frente e fundos		
L=	24,50	x	3,86	x	2,00	=	189,14

L=	475,55	m ²
----	--------	----------------

L=	1.560,15	m ²
----	----------	----------------

- 8 PAREDES E PAINÉIS
8.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E

Quadra

Perímetro c/ desconto		Altura		quantidade	Total	Local
34,44	x	1,70	x	2,00	=	117,10 Laterais
21,69	x	1,70	x	2,00	=	73,75 Fundo

Maruza Baptista
Maruza Baptista
Arquiteta
CAU: 28510-2



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS	Município/UF:	ULIANÓPOLIS/PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA COM PALCO NA E.E.E.M. IZABEL AMAZONAS		
Endereço Da Obra:	AVENIDA DO CONTORNO, N° 474 - REZENDE II - ULIANÓPOLIS - PA		
BDI (%):	28,82%	Data Base:	SINAPI JULHO 2021 - DESONERADA SEDOP SETEMBRO 2021 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU: 28510-2 A

MEMÓRIA DE CÁLCULO

L= 190,85 m²

Arquibancada

Perimetro		Altura		Quantid.	=	Total	Local
21,80	x	0,70	x	2,00	=	30,52	Apoio 1
21,80	x	0,32	x	2,00	=	13,95	Apoio 2
21,80	x	0,92	x	2,00	=	40,11	Apoio 3
21,80	x	0,52	x	4,00	=	45,34	Apoio 4

L= 129,92 m²

Palco

Perimetro		Altura		Quantid.	=	Total	
20,16	x	0,60	x	1,00	=	12,10	

L= 12,10 m²

L= 332,87 m²

8.2 VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016

Quadra

Comprimento		quantidade		Total
24,16	x	2,00	=	48,32

L= 48,32 m

8.3 ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CERÂMICA (COBOGÓ) DE 7X20X20CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020

Quadra

Comprimento		Altura		quantidade	=	Total	Local
24,16	x	3,50	x	2,00	=	169,12	Fundos

L= 169,12 m²

9 ESQUADRIAS

9.1 PORTAO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE ACO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS

	larg.		comp.		quant.
L=	1,00	x	1,40	x	4,00

L= 5,60 m²

9.2 ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE ACO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIAMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 1/2"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU: 28510-2



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS	Município/UF:	ULIANÓPOLIS/PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA COM PALCO NA E.E.E.M. IZABEL AMAZONAS		
Endereço Da Obra:	AVENIDA DO CONTORNO, N° 474 - REZENDE II - ULIANÓPOLIS - PA		
BDI (%):	28,82%	Data Base:	SINAPI JULHO 2021 - DESONERADA SEDOP SETEMBRO 2021 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU: 28510-2 A

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Alambrado da quadra

	altura		comp.		quant.		
L=	1,00	x	29,31	x	2,00	=	58,62
L=	3,50	x	17,00	x	1,00	=	59,50
L=	2,00	x	2,00	x	2,00	=	8,00

31,16m - 2x0,90m (lateral - portões)
Fundos

4 empenas triangulares,
2 de cada lado

NOTA 1: O comprimento longitudinal do alambrado mede 31,16 e para o cálculo da área foi descontado os dois portões de 0,90x1,50m cada = 29,36m.

Nota2: sendo 4 empenas triangulares com as mesmas dimensões multiplicamos a altura pelo comprimento e multiplicamos por dois cobrindo deste modo, todas as quatro empenas

L= 126,12 m²

9.3 CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019_P

	comprimento		quantidade		Total (m)
Rampa	3,15	x	1,00	=	3,15
	4,83	x	1,00	=	4,83
	5,04	x	1,00	=	5,04
	2,85	x	1,00	=	2,85
Escada	1,30	x	2,00	=	2,60

L= 18,47 m

10 REVESTIMENTOS

10.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014

Pilaretes

	altura		faces pintadas		Quant.		Total
L=	1,50	x	0,40	x	24	=	14,40
L=	1,50	x	2,20	x	14	=	46,20

(0,20+0,20)
(0,8+0,3)*2

Alvenaria

	área de alvenaria		Int. e Ext.		Total (m ²)
L=	332,87	x	2	=	665,74

L= 726,34 m²

10.2 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014

Pilaretes

	altura		faces pintadas		Quant.		Total
L=	1,50	x	0,40	x	24	=	14,40
L=	1,50	x	2,20	x	14	=	46,20

(0,20+0,20)
(0,8+0,3)*2

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU-PA-28510-2



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS	Município/UF:	ULIANÓPOLIS/PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA COM PALCO NA E.E.E.M. IZABEL AMAZONAS		
Endereço Da Obra:	AVENIDA DO CONTORNO, Nº 474 - REZENDE II - ULIANÓPOLIS - PA		
BDI (%):	28,82%	Data Base:	SINAPI JULHO 2021 - DESONERADA SEDOP SETEMBRO 2021 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU: 28510-2 A

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Alvenaria

	área de alvenaria		Int. e Ext.		Total
L=	332,87	x	2	=	665,74

L=	726,34	m ²
----	--------	----------------

11 PINTURA

11.1 APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014

Pilaretes

	altura		faces pintadas		Quant.		
L=	1,50	x	0,40	x	24	=	14,40
L=	1,50	x	2,20	x	14	=	46,20

(0,20+0,20)

(0,8+0,3)*2

Alvenaria

	área de alvenaria		Int. e Ext.		Total
L=	332,87	x	2	=	665,74

L=	726,34	m ²
----	--------	----------------

11.2 APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

Pilaretes

	altura		faces pintadas		Quant.		
L=	1,50	x	0,40	x	24	=	14,40
L=	1,50	x	2,20	x	14	=	46,20

(0,20+0,20)

(0,8+0,3)*2

Alvenaria

	área de alvenaria		Int. e Ext.		Total
L=	332,87	x	2	=	665,74

L=	726,34	m ²
----	--------	----------------

11.3 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

Pilaretes

	altura		faces pintadas		Quant.		
L=	1,50	x	0,40	x	24	=	14,40
L=	1,50	x	2,20	x	14	=	46,20

(0,20+0,20)

(0,8+0,3)*2

Alvenaria

	área de alvenaria		Int. e Ext.		Total
L=	332,87	x	2	=	665,74

L=	726,34	m ²
----	--------	----------------

11.4 Acrílica para piso

Maruza Baptista
Maruza Baptista
Arquiteta
CRA-PA 18515/0



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS	Município/UF:	ULIANÓPOLIS/PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA COM PALCO NA E.E.E.M. IZABEL AMAZONAS		
Endereço Da Obra:	AVENIDA DO CONTORNO, Nº 474 - REZENDE II - ULIANÓPOLIS - PA		
BDI (%):	28,82%	Data Base:	SINAPI JULHO 2021 - DESONERADA SEDOP SETEMBRO 2021 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU: 28510-2 A

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Local	largura		comprim.
Piso interno	17,00	x	31,26

L= 531,42 m²

11.5 PINTURA COM TINTA A BASE DE BORRACHA CLORADA, DE FAIXAS DE DEMARCAÇÃO, EM QUADRA POLIESPORTIVA, 5 CM DE LARGURA.

1 - DEMARCAÇÃO DE QUADRA DE VOLEY (cor branca)

comp.		quantid.	=	
18,00	x	2,00	=	36,00
9,00	x	4,00	=	36,00
14,00	x	1,00	=	14,00

L= 86,00 ML

2 - DEMARCAÇÃO DE QUADRA DE BASQUETE (cor laranja)

comp.		quantid.	=	
27,00	x	2,00	=	54,00
14,00	x	2,00	=	28,00
5,93	x	4,00	=	23,72
5,66	x	6,00	=	33,96
3,60	x	2,00	=	7,20

L= 146,88 ML

2 - DEMARCAÇÃO DE QUADRA DE FUTSAL (cor azul)

comp.		quantid.	=	
5,56	x	4,00	=	22,24
4,37	x	2,00	=	8,74
9,43	x	2,00	=	18,86

L= 49,84 ML

TOTAL DA DEMARCAÇÃO

L= 282,72 ML

11.6 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020

Alambrado da quadra

	altura		comp.		quant.	=	
L=	1,50	x	29,36	x	2,00	=	88,08
L=	2,00	x	17,00	x	2,00	=	68,00
L=	2,00	x	2,00	x	2,00	=	8,00

31,16m - 2x0,90m (lateral - portões)
 Fundos
 4 empenas triangulares, 2 de cada lado

NOTA 1: O comprimento longitudinal do alambrado mede 31,16 e para

Notaz: sendo 4 empenas triangulares com as mesmas dimensões multiplicamos a altura pelo comprimento e multiplicamos o resultado obtido desta modo todos os

L= 164,08 m²

Maruza Baptista
 Maruza Baptista
 Arquiteta
 CAU - 28510-2 A



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS	Município/UF:	ULIANÓPOLIS/PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA COM PALCO NA E.E.E.M. IZABEL AMAZONAS		
Endereço Da Obra:	AVENIDA DO CONTORNO, Nº 474 - REZENDE II - ULIANÓPOLIS - PA		
BDI (%):	28,82%	Data Base:	SINAPI JULHO 2021 - DESONERADA SEDOP SETEMBRO 2021 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU: 28510-2 A

MEMÓRIA DE CÁLCULO

11.7 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020

Alambrado da quadra

	altura		comp.		quant.			
L=	1,50	x	29,36	x	2,00	=	88,08	31,16m - 2x0,90m (lateral - portões)
L=	2,00	x	17,00	x	2,00	=	68,00	Fundos
L=	2,00	x	2,00	x	2,00	=	8,00	4 empenas triangulares, 2 de cada lado

NOTA 1: O comprimento longitudinal do alambrado mede 31,16 e para o cálculo da área foi descontado os dois portões de 0,90x1,50m cada = 29,36m.

Nota2: sendo 4 empenas triangulares com as mesmas dimensões multiplicamos a altura pelo comprimento e multiplicamos por dois cobrindo deste modo, todas as quatro empenas

L= 164,08 m²

12 PAVIMENTAÇÃO

12.1 Lastro de concreto magro c/ seixo

	Largura		Comprimento		Quant.			
L=	23,90	x	37,14	x	1,00	=	887,65	Interior da Quadra
DESCONTO								
L=	1,70	x	21,80	x	2,00	=	74,12	Área de arquibancada
L=	1,80	x	2,40	x	4,00	=	17,28	
L=	1,50	x	2,85	x	1,00	=	4,28	Rampas
L=	1,50	x	3,15	x	1,00	=	4,73	

	Área de Piso		Espessura		Total de Lastro (m ³)
Total	787,24	x	0,03	=	23,62

L= 23,62 m³

12.2 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_07/2016

	Largura		Comprimento		Quant.			
L=	23,90	x	37,14	x	1,00	=	887,65	Interior da Quadra
L=	3,39	x	15,00	x	1,00	=	50,85	Piso do Palco
DESCONTO								
L=	1,70	x	21,80	x	2,00	=	74,12	Área de arquibancada
L=	1,80	x	2,40	x	4,00	=	17,28	Rampas
L=	1,50	x	2,85	x	1,00	=	4,28	
L=	1,50	x	3,15	x	1,00	=	4,73	

L= 838,09 m²

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

	Comprim.		Largura		esp		Ocorrência		
L=	40,64	x	1,50	x	0,10	x	2,00	=	12,19 Laterais

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU - 28510-2 A



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS	Município/UF:	ULIANÓPOLIS/PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA COM PALCO NA E.E.E.M. IZABEL AMAZONAS		
Endereço Da Obra:	AVENIDA DO CONTORNO, Nº 474 - REZENDE II - ULIANÓPOLIS - PA		
BDI (%):	28.82%	Data Base:	SINAPI JULHO 2021 - DESONERADA SEDOP SETEMBRO 2021 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU: 28510-2 A

MEMÓRIA DE CÁLCULO

L=	24,50	x	1,50	x	0,10	x	2,00	=	7,35	Fundos
L=	1,80	x	2,40	x	0,10	x	4,00	=	1,73	Rampas
L=	3,45	x	1,50	x	0,10	x	2,00	=	1,04	Rampas de acesso
L=	4,65	x	1,50	x	0,10	x	1,00	=	0,70	Rampa (Palco)
L=	2,85	x	1,50	x	0,10	x	1,00	=	0,43	
L=	23,44	m ²								

12.4 PISO TÁTIL DIRECIONAL NA COR AMARELO 25X25 PRÉ-MOLDADO

Quantitativo total de piso tátil retirado da planta de acessibilidade

Área Total	9,14	m ²
------------	------	----------------

Quantitativo total de piso direcional retirado da planta de acessibilidade

Área Total	21,13	m ²
------------	-------	----------------

Área Total	30,27	m ²
------------	-------	----------------

13 EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS

13.1 PAR DE TABELAS DE BASQUETE EM COMPENSADO NAVAL DE *1,80 X 1,20* M, COM ARO DE METAL E REDE (SEM SUPORTE DE FIXAÇÃO)

UNIDADE DO EQUIPAMENTO INDICADO NO PROJETO

L=	1,00	UND
----	------	-----

13.2 SUPORTE DE FIXAÇÃO DE TABELA PARA BASQUETE EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM CUSTURA, CLASSE MÉDIA, INCLUINDO BLOCO EM CONCRETO, CHUMBADOR DE AÇO E PINTURA

UNIDADE DO EQUIPAMENTO INDICADO NO PROJETO

L=	1,00	UND
----	------	-----

13.3 CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADRO EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO E REDES DE POLIETILENO FIO 4 MM

UNIDADE DO EQUIPAMENTO INDICADO NO PROJETO

L=	2,00	UND
----	------	-----

13.4 CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTÉTICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS EM FIBRA DE VIDRO

UNIDADE DO EQUIPAMENTO INDICADO NO PROJETO

L=	1,00	UND
----	------	-----

13.5 BLOCOS DE SUSTENTAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS - FUTEBOL

UNIDADE DO EQUIPAMENTO INDICADO NO PROJETO

L=	1,00	CJ
----	------	----

Maruza Baptista
Arquiteta
CAU: 28510-2 A



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS	Município/UF:	ULIANÓPOLIS/PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA COM PALCO NA E.E.E.M. IZABEL AMAZONAS		
Endereço Da Obra:	AVENIDA DO CONTORNO, Nº 474 - REZENDE II - ULIANÓPOLIS - PA		
BDI (%):	28,82%	Data Base:	SINAPI JULHO 2021 - DESONERADA SEDOP SETEMBRO 2021 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU: 28510-2 A

MEMÓRIA DE CÁLCULO

- 14 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
14.1 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF10/2020

UNIDADE INDICADA NO PROJETO

L= 1,00 un

- 14.2 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

Medidas conforme planta de locação dos alimentadores

L= 700,00 M

- 14.3 Caixa em alvenaria de 40x40x40cm c/ tpo. Concreto

UNIDADE INDICADA NO PROJETO

L= 7,00 un

- 14.4 Ponto de força (tubul., fiação e disjuntor) acima de 200W

UNIDADE INDICADA NO PROJETO

L= 20,00 pt

- 14.5 REFLETOR RETANGULAR FECHADO, COM LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020

UNIDADE INDICADA NO PROJETO

L= 20,00 un

- 14.6 CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 20 MM (1/2"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016

UNIDADE INDICADA NO PROJETO

L= 6,00 un

- 14.7 CONDULETE EM PVC, TIPO "T", SEM TAMPA, DE 3/4"

UNIDADE INDICADA NO PROJETO

L= 5,00 un


- 14.8 CONDULETE DE PVC, TIPO TB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016

UNIDADE INDICADA NO PROJETO

L= 8,00 un

- 14.9 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016

Medida conforme quantidade dos cabos de cobre


Maruza Baptista
Arquiteta
CAU: 28510-2 A



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS	Município/UF:	ULIANÓPOLIS/PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA COM PALCO NA E.E.E.M. IZABEL AMAZONAS		
Endereço Da Obra:	AVENIDA DO CONTORNO, N° 474 - REZENDE II - ULIANÓPOLIS - PA		
BDI (%):	28,82%	Data Base:	SINAPI JULHO 2021 - DESONERADA SEDOP SETEMBRO 2021 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU: 28510-2 A

MEMÓRIA DE CÁLCULO

L= 175,00 m

14.10 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

L=	6,00	+	29,50	+	13,80
L=	13,80	+	13,80	+	27,60

L= 104,50 m

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

UNIDADE INDICADA NO PROJETO

L= 4,00 un

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

UNIDADE INDICADA NO PROJETO

L= 2,00 un

14.13 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

UNIDADE INDICADA NO PROJETO

L= 1,00 un

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

UNIDADE INDICADA NO PROJETO

L= 2,00 un

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

UNIDADE INDICADA NO PROJETO

L= 1,00 un

14.16 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPRESSOR CONTRA SURTO CLAMPER 20KA

UNIDADE INDICADA NO PROJETO

L= 3,00 un

15 SPDA

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

UNIDADE INDICADA NO PROJETO

L= 8,00 un

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

UNIDADE INDICADA NO PROJETO

Maruza Baptista
 Arquiteta
 CREA-PA 1885/2012



Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ULIANÓPOLIS	Município/UF:	ULIANÓPOLIS/PA
Objeto:	CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA COM PALCO NA E.E.E.M. IZABEL AMAZONAS		
Endereço Da Obra:	AVENIDA DO CONTORNO, N° 474 - REZENDE II - ULIANÓPOLIS - PA		
BDI (%):	28,82%	Data Base:	SINAPI JULHO 2021 - DESONERADA SEDOP SETEMBRO 2021 - DESONERADA
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU: 28510-2 A

MEMÓRIA DE CÁLCULO

L= 8,00 un

15.3 CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

	Comprim.		Quant.	=	
L=	38,12	x	3,00	=	114,36
L=	24,50	x	3,00	=	73,50
L=	7,00	x	6,00	=	42,00

Descidas

L= 229,86 m

15.4 CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

	Comprim.		Quant.	=	
L=	41,77	x	2,00	=	83,54
L=	28,50	x	2,00	=	57,00

L= 140,54 m

15.5 SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017

L= 60,00 un

15.6 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

L= 12,00 M

15.7 TERMINAL AEREO EM ACO GALVANIZADO DN 5/16", COMPRIMENTO DE 350MM, COM BASE DE FIXACAO HORIZONTAL

L= 20,00 un

15.8 TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 35 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8

L= 15,00 un

16 SERVIÇOS FINAIS

16.1 Limpeza geral e entrega da obra

	largura		comprimento
L=	26,90	x	40,64

L= 1.093,22 m²

Maruza Baptista
Maruza Baptista
RUA: 1614
C.A.U.: 28510-2