



P R E F E I T U R A D E

PARAMOTI

A gente ama, a gente cuida.



ANEXO A

PROJETO BÁSICO

P A Z

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAMOTI

Secretaria de Educação e Cultura

Rua Santa Ana, 64, Centro - Paramoti



OBRA: CONCLUSÃO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO DE UMA QUADRA POLIESPORTIVA

LOCAL: Bairro Santa Cecília

Contrato de Repasse: 1004.906-22

Data base do orçamento: Abril/2017

LEIS SOCIAIS: 88,66%

BDI ADOTADO: 26,33%

PLANILHA DE ORÇAMENTO

ITEM	COMP.	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇOS (R\$)			
					UNIT. SEM BDI	UNIT. COM BDI	TOTAL	
4 PAREDES E PAINÉIS							3.327,65	
4.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm	M2	70,10	37,58	47,47	3.327,65	
5 CONCRETOS							2.785,88	
5.1	C0842	CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,58	329,16	415,83	241,18	
5.2	C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	0,58	140,33	177,28	102,82	
5.3	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	4,12	469,16	592,69	2.441,88	
6 PISOS							74.271,78	
6.1	95241	LASTRO DE CONCRETO, E = 5 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. AF_07_2016	M2	634,80	16,42	20,74	13.165,75	
6.2	72137	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)	M2	510,00	75,25	95,06	48.480,60	
6.3	95241	LASTRO DE CONCRETO, E = 5 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. AF_07_2016	M2	96,48	16,42	20,74	2.001,00	
6.4	C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	M2	221,28	27,54	34,79	7.698,33	
6.5	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	5,14	450,63	569,28	2.926,10	
7 REVESTIMENTOS							5.546,50	
7.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	164,78	4,21	5,32	876,63	
7.2	89173	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014	M2	164,78	22,43	28,34	4.669,87	
8 ESQUADRIAS E FERRAGENS							1.571,44	
8.1	C3659	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	M2	4,00	310,98	392,86	1.571,44	
10 AGUAS PLUVIAS							5.406,00	
10.1	94228	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M	69,60	49,67	62,75	4.367,40	
10.2	C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	M	24,00	23,92	30,22	725,28	
10.3	C1549	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	12,00	20,67	26,11	313,32	
11 PINTURA							19.373,68	
11.1	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	8,00	23,91	30,21	241,68	
11.2	C2898	PINTURA HIDRACOR	M2	633,68	7,23	9,13	5.785,50	
11.3	74145	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSO UMA DEMAO DE FUNDO ANTICORROSIVO. UTILIZACAO DE REVOLVER (AR-COMPRI-MIDO).	M2	835,20	12,65	15,98	13.346,50	



ITEM	COMP.	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇOS (R\$)		
					UNIT. SEM BDI	UNIT. COM BDI	TOTAL
12		INST. ELÉTRICAS, TELEFONIA, LÓGICA, SOM E SISTEMAS DE CONTROLE					9.394,80
12.1	74246	REFLETOR RETANGULAR FECHADO COM LAMPADA VAPOR METALICO 400 W	UND	12,00	268,09	338,68	4.064,16
12.2	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	1,00	257,38	325,15	325,15
12.3	C1096	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN	1,00	15,48	19,56	19,56
12.4	C0591	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm	UN	1,00	170,18	214,99	214,99
12.5	C1197	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	M	60,00	15,45	19,52	1.171,20
12.6	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UN	1,00	1.267,91	1601,75	1.601,75
12.7	C1374	FIÓ ISOLADO PVC P/750V 2.5 MM2	M	261,00	3,63	4,59	1.197,99
12.8	C0537	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	M	80,00	5,68	7,18	574,40
12.9	C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M	UN	1,00	178,58	225,60	225,60
13		SERVIÇOS DIVERSOS					37.412,93
13.1	74244	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIN 2440, DIAMETRO 2", COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM	M2	201,00	91,28	115,31	23.177,31
13.2	41595	PINTURA ACRILICA DE FAIXAS DE DEMARCAÇÃO EM QUADRA POLIESPORTIVA, 5 CM DE LARGURA	M	301,91	8,30	10,49	3.167,04
13.3	C1349	ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTSAL	CJ	1,00	882,35	1114,67	1.114,67
13.4	C1351	ESTRUTURA METÁLICA P/ REDE DE VOLEY	CJ	1,00	355,39	448,96	448,96
13.5	C1347	ESTRUTURA METÁLICA C/ TABELAS DE BASQUETE	CJ	1,00	2.142,63	2706,78	2.706,78
13.6	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	842,40	6,39	8,07	6.798,17
PREÇO TOTAL DO ORÇAMENTO							159.090,66

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO EM R\$ 159.090,66 (CENTO E CINQUENTA E NOVE MIL, NOVENTA REAIS E SESENTA E SEIS CENTAVOS).

Informamos que os encargos sociais adotados atendem aos estabelecidos no SINAPI, que é de 88,66%.

DECLARAMOS que a DATA BASE desse orçamento é ABRIL / 2017.

Paramoti, 20 de Abril de 2018.

Alexandre Araujo Rocha
Engenheiro Civil
CREA: 060085727-1
CPF: 833.532.243-00

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAMOTI
Secretaria de Educação e Cultura

Rua Santa Ana, 64, Centro - Paramoti

OBRA: CONCLUSÃO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO DE UMA QUADRA POLIESPORTIVA
LOCAL: Bairro Santa Cecília

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	%	TOTAL (R\$)		30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS	
			R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%
4	PAREDES E PAINÉIS	2,09%	3.327,65	100,00%	3.327,65					
5	CONCRETOS	1,75%	2.785,88	100,00%	2.785,88					
6	PISOS	46,69%	74.271,78	50,00%	37.135,89					
7	REVESTIMENTOS	3,49%	5.546,50	100,00%	5.546,50					
8	ESQUADRIAS E FERRAGENS	0,99%	1.571,44	100,00%	1.571,44					
10	AGUAS PLUVIAS	3,40%	5.406,00	100,00%	5.406,00					
11	PINTURA	12,18%	19.373,68	100,00%	19.373,68					
12	INST. ELÉTRICAS, TELEFONIA, LÓGICA,	5,91%	9.394,80	100,00%	9.394,80					
13	SERVIÇOS DIVERSOS	23,52%	37.412,93	100,00%	37.412,93					
	TOTAL GERAL	100,00%	159.090,66	27,19%	43.249,42	30,23%	48.088,39	42,59%	67.752,85	159.090,66
	TOTAL ACUMULADO			27,19%	43.249,42	57,41%	91.337,81	100,00%	159.090,66	

Paramoti, 20 de Abril de 2018.



Alexandre Araujo Rocha
Alexandre Araujo Rocha
Engenheiro Civil
CREA: 060085727-1
CPF: 833.532.243-00



COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	4,00
DF	Despesas financeiras	1,23
R	Riscos	1,27

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	6,65

I	Impostos	9,35
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	1,20
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	9,35

BDI =	26,33%
-------	--------

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Alexandre Araujo Rocha
Alexandre Araujo Rocha
Engenheiro Civil
CREA: 060085727-1
CPF: 833.532.243-00



MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS ALTERADOS
QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE PARAMOTI



Item 6.1 - LASTRO DE CONCRETO, E = 5 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. AF_07_2016

Área da quadra – $30m \times 17m = 510m^2$

Área fundos da quadra – $19,30m \times 1,50m \times 2 \text{ lados} = 57,90m^2$

Área lateral da quadra – $30,30m \times 1,00m \times 2 \text{ lados} = 60,60m^2$

Área Cadeirante – $6,30m \times 1m = 6,30m^2$

Área total = $510 + 57,9 + 60,6 + 6,30 = 634,80m^2$

Item 6.2 - PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)

Área da quadra – $30m \times 17m = 510m^2$

Item 6.3 - LASTRO DE CONCRETO, E = 5 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. AF_07_2016

Área das arquibancadas – $(33,30m \times 1,60m) + ((33,30-6,30) \times 1,60m) = 96,48m^2$

Item 6.4 - PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm.

Área fundos da quadra – $19,30m \times 1,50m \times 2 \text{ lados} = 57,90m^2$

Área lateral da quadra – $30,30m \times 1,00m \times 2 \text{ lados} = 60,60m^2$

Área Cadeirante – $6,30m \times 1m = 6,30m^2$

Área das arquibancadas – $(33,30m \times 1,60m) + ((33,30-6,30) \times 1,60m) = 96,48m^2$

Área total = $57,9 + 60,6 + 6,30 + 96,48 = 221,28m^2$

Item 6.5 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016 – ÁREA EXTERNA

Área externa – $(33,60m \times 0,60m \times 2 \text{ lados}) + (24m \times 0,60m) + (24m \times 2m) = 102,72m^2 * 0,05m = 5,14m^3$

~~✱~~

Item 13.1 - ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIN 244C, DIAMETRO 2", COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM

Área - $(17m \times 3m \times 2 \text{ lados}) + (30m \times 1,50m \times 2 \text{ lados}) + (3m \times 1,50 \times 2 \text{ lados}) = 201m^2$

Item 13.2 - DEMARCAÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA C/TINTA ACRÍLICA

Futebol de salão - $28m \times 2 + 15m \times 2 + (2 \times 3,14 \times 1,8m) + 18m \times 2 = 133,30m$

Volley - $9m \times 2 + 18m \times 2 + 9m \times 2 = 72m$

Basquete - $(2 \times 3,14 \times 1,8m \times 2) + 25m \times 2 + 6m \times 4 = 96,61m$

Total = $133,30 + 72 + 96,61m = 301,91m$



Alexandre Araujo Rocha
Alexandre Araujo Rocha
Engenheiro Civil
CREA: 060085727-1
CPF: 833.532.243-00

AR



C:\Users\RICHELMY\Desktop\LOGOMARCAS\PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAMOTI -CE.png



Crea-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará

Handwritten signature of Marcel Oliveira Timbó

MARCEL OLIVEIRA TIMBÓ
Engenheiro Civil
RNP: 0606896341

ART Número: 060689634100070



Válida somente com assinatura do Profissional

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL

OBRA PROJETO

CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA

DATA ABRIL/2015	CONTEÚDO LOCAÇÃO DO FUROS SONDAGEM	
RESP. TÉCNICO MARCEL OLIVEIRA TIMBÓ RNP-0606896341	LOCAL PARAMOTI-CE	
PT - CAIXA 1004906 22	ÁREA TOTAL 883,20 m ²	PRANCHA 01/01
RESERVA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL		

A PROPRIEDADE INTELECTUAL DO PRESENTE PROJETO É RESERVADA AO SEUS AUTORES, DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO PERTINENTE. O USO DESTES PROJETO OU DE QUALQUER DE SEUS ELEMENTOS, QUE NÃO FORAM OS DETERMINADOS, SERÃO CONSIDERADOS COMO APROPRIAÇÃO ILÍCITA E SERÃO APLICADAS AS LEIS QUE DEFENDEM DITOS DIREITOS A TODOS OS EFEITOS

Handwritten mark



C:\Users\RICHELMY\Desktop\LOGOMARCAS\PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAMOTI -CE.png



Crea-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará

Marcel Oliveira Timbó

MARCEL OLIVEIRA TIMBÓ
Engenheiro Civil
RNP: 0606896341

ART Número: 060689634100070



Válida somente com assinatura do Profissional

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL

OBRA PROJETO

CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA

DATA ABRIL/2015	CONTEÚDO LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO	
RESP. TÉCNICO MARCEL OLIVEIRA TIMBÓ RNP-0606896341	LOCAL PARAMOTI-CE	
PT - CAIXA 1004906 22	ÁREA TOTAL 883,20 m ²	PRANCHA 01/01
RESERVA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL		

A PROPRIEDADE INTELECTUAL DO PRESENTE PROJETO É RESERVADA AO SEUS AUTORES, DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO PERTINENTE. O USO DESTES PROJETO OU DE QUALQUER DE SEUS ELEMENTOS, QUE NÃO FORAM OS DETERMINADOS, SERÃO CONSIDERADOS COMO APROPRIAÇÃO ILÍCITA E SERÃO APLICADAS AS LEIS QUE DEFENDEM DITOS DIREITOS A TODOS OS EFEITOS



C:\Users\RICHELMY\Desktop\LOGOMARCAS\PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAMOTI -CE.png



Crea-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará

Marcel Oliveira Timbó

MARCEL OLIVEIRA TIMBÓ
Engenheiro Civil
RNP: 0606896341

ART Número: 060689634100070



Válida somente com assinatura do Profissional

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL
OBRA PROJETO			
CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA			
DATA	ABRIL/2015	CONTEÚDO	MAPA DE LOCALIZAÇÃO
RESP. TÉCNICO	MARCEL OLIVEIRA TIMBÓ RNP-0606896341	LOCAL	PARAMOTI-CE
PT - CAIXA	1004906 22	ÁREA TOTAL	883,20 m ²
RESERVA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL			PRANCHA 01/11

A PROPRIEDADE INTELECTUAL DO PRESENTE PROJETO É RESERVADA AO SEUS AUTORES, DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO PERTINENTE. O USO DESTES PROJETO OU DE QUALQUER DE SEUS ELEMENTOS, QUE NÃO FORAM OS DETERMINADOS, SERÃO CONSIDERADOS COMO APROPRIAÇÃO ILÍCITA E SERÃO APLICADAS AS LEIS QUE DEFENDEM DITOS DIREITOS A TODOS OS EFEITOS

✱



C:\Users\RICHELMY\Desktop\LOGOMARCAS\PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAMOTI -CE.png



Crea-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará

Marcel Oliveira Timbó

MARCEL OLIVEIRA TIMBÓ
Engenheiro Civil
RNP: 0606896341

ART Número: 060689634100070



Válida somente com assinatura do Profissional

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL

OBRA PROJETO

CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA

DATA	ABRIL/2015	CONTEÚDO	MAPA DE LOCALIZAÇÃO
RESP. TÉCNICO	MARCEL OLIVEIRA TIMBÓ RNP-0606896341	LOCAL	PARAMOTI-CE
PT - CAIXA	1004906 22	ÁREA TOTAL	883,20 m ²
RESERVA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL			PRANCHA 02/11

A PROPRIEDADE INTELECTUAL DO PRESENTE PROJETO É RESERVADA AO SEU AUTORES, DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO PERTINENTE. O USO DESTES PROJETO OU DE QUALQUER DE SEUS ELEMENTOS, QUE NÃO FORAM OS DETERMINADOS, SERÃO CONSIDERADOS COMO APROPRIAÇÃO ILÍCITA E SERÃO APLICADAS AS LEIS QUE DEFENDEM DITOS DIREITOS A TODOS OS EFEITOS



C:\Users\RICHELMY\Desktop\LOGOMARCAS\PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAMOTI -CE.png



Crea-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará

Marcel Oliveira Timbó

MARCEL OLIVEIRA TIMBÓ
Engenheiro Civil
RNP: 0606896341

ART Número: 060689634100070



Válida somente com assinatura do Profissional

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL

OBRA PROJETO

CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA

DATA	ABRIL/2015	CONTEÚDO	MAPA GERAL <i>Planta Baixa</i>
RESP. TÉCNICO	MARCEL OLIVEIRA TIMBÓ RNP-0606896341	LOCAL	PARAMOTI-CE
T - CAIXA	1004906 22	ÁREA TOTAL	883,20 m ²
RESERVA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL			PRANCHA 03/11

A PROPRIEDADE INTELECTUAL DO PRESENTE PROJETO É RESERVADA AO SEUS AUTORES, DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO PERTINENTE. O USO DESTE PROJETO OU DE QUALQUER DE SEUS ELEMENTOS, QUE NÃO FORAM OS DETERMINADOS, SERÃO CONSIDERADOS COMO APROPRIAÇÃO ILÍCITA E SERÃO APLICADAS AS LEIS QUE DEFENDEM DITOS DIREITOS A TODOS OS EFEITOS

AR



C:\Users\RICHELMY\Desktop\LOGOMARCAS\PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAMOTI -CE.png



Crea-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará

Marcel Oliveira Timbó

MARCEL OLIVEIRA TIMBÓ
Engenheiro Civil
RNP: 0606896341

ART Número: 060689634100070



Válida somente com assinatura do Profissional

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL
OBRA PROJETO			
CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA			
DATA	ABRIL/2015	CONTEÚDO	CORTES AA - BB
RESP. TÉCNICO	MARCEL OLIVEIRA TIMBÓ RNP-0606896341	LOCAL	PARAMOTI-CE
PT - CAIXA	1004906 22	ÁREA TOTAL	883,20 m ²
RESERVA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL			PRANCHA 04/11

A PROPRIEDADE INTELECTUAL DO PRESENTE PROJETO É RESERVADA AO SEUS AUTORES, DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO PERTINENTE. O USO DESTES PROJETO OU DE QUALQUER DE SEUS ELEMENTOS, QUE NÃO FORAM OS DETERMINADOS, SERÃO CONSIDERADOS COMO APROPRIAÇÃO ILÍCITA E SERÃO APLICADAS AS LEIS QUE DEFENDEM DITOS DIREITOS A TODOS OS EFEITOS

Marcel Oliveira Timbó



C:\Users\RICHELMY\Desktop\LOGOMARCAS\PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAMOTI -CE.png



Crea-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará

Marcel Oliveira Timbó

MARCEL OLIVEIRA TIMBÓ
Engenheiro Civil
RNP: 0606896341

ART Número: 060689634100070



Válida somente com assinatura do Profissional

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL

OBRA PROJETO

CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA

DATA ABRIL/2015	CONTEÚDO PLANTA BAIXA COBERTA - ESTRUTURAL	
RESP. TÉCNICO MARCEL OLIVEIRA TIMBÓ RNP-0606896341	LOCAL PARAMOTI-CE	
PT - CAIXA 1004906 22	ÁREA TOTAL 883,20 m ²	PRANCHA 05/11
RESERVA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL		

A PROPRIEDADE INTELECTUAL DO PRESENTE PROJETO É RESERVADA AO SEUS AUTORES, DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO PERTINENTE. O USO DESTES PROJETO OU DE QUALQUER DE SEUS ELEMENTOS, QUE NÃO FORAM OS DETERMINADOS, SERÃO CONSIDERADOS COMO APROPRIAÇÃO ILÍCITA E SERÃO APLICADAS AS LEIS QUE DEFENDEM DITOS DIREITOS A TODOS OS EFEITOS

ART

(Handwritten mark)



C:\Users\RICHELMY\Desktop\LOGOMARCAS\PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAMOTI -CE.png



Crea-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará

(Handwritten signature)

MARCEL OLIVEIRA TIMBÓ
Engenheiro Civil
RNP: 0606896341

ART Número: 060689634100070



Válida somente com assinatura do Profissional

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL

OBRA PROJETO
CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA

DATA	ABRIL/2015	CONTEÚDO	PLANTA BAIXA COBERTA
RESP. TÉCNICO	MARCEL OLIVEIRA TIMBÓ RNP-0606896341	LOCAL	PARAMOTI-CE
T - CAIXA	1004906 22	ÁREA TOTAL	883,20 m ²
RESERVA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL			PRANCHA 06/11

A PROPRIEDADE INTELECTUAL DO PRESENTE PROJETO É RESERVADA AO SEUS AUTORES, DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO PERTINENTE. O USO DESTES PROJETO OU DE QUALQUER DE SEUS ELEMENTOS, QUE NÃO FORAM OS DETERMINADOS, SERÃO CONSIDERADOS COMO APROPRIAÇÃO ILÍCITA E SERÃO APLICADAS AS LEIS QUE DEFENDEM DITOS DIREITOS A TODOS OS EFEITOS

(Handwritten mark)



C:\Users\RICHELMY\Desktop\LOGOMARCAS\PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAMOTI -CE.png



Crea-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará

Marcel Oliveira Timbó

MARCEL OLIVEIRA TIMBÓ
Engenheiro Civil
RNP: 0606896341

ART Número: 060689634100070



Válida somente com assinatura do Profissional

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL

OBRA PROJETO

CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA

DATA ABRIL/2015	CONTEÚDO PLANTA BAIXA ELÉTRICO - DETALHES	
RESP. TÉCNICO MARCEL OLIVEIRA TIMBÓ RNP-0606896341	LOCAL PARAMOTI-CE	
PT - CAIXA 1004906 22	ÁREA TOTAL 883,20 m ²	PRANCHA 07/11
RESERVA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL		

A PROPRIEDADE INTELECTUAL DO PRESENTE PROJETO É RESERVADA AO SEUS AUTORES, DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO PERTINENTE. O USO DESTES PROJETO OU DE QUALQUER DE SEUS ELEMENTOS, QUE NÃO FORAM OS DETERMINADOS, SERÃO CONSIDERADOS COMO APROPRIAÇÃO ILÍCITA E SERÃO APLICADAS AS LEIS QUE DEFENDEM DITOS DIREITOS A TODOS OS EFEITOS

✗



C:\Users\RICHELMY\Desktop\LOGOMARCAS\PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAMOTI -CE.png



Crea-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará

Marcel Oliveira Timbó

MARCEL OLIVEIRA TIMBÓ
Engenheiro Civil
RNP: 0606896341

ART Número: 060689634100070



Válida somente com assinatura do Profissional

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL

OBRA PROJETO

CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA

DATA ABRIL/2015	CONTEÚDO PLANTA BAIXA SAPATAS	
RESP. TÉCNICO MARCEL OLIVEIRA TIMBÓ RNP-0606896341	LOCAL PARAMOTI-CE	
PT - CAIXA 1004906 22	ÁREA TOTAL 883,20 m ²	PRANCHA 08/11
RESERVA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL		

A PROPRIEDADE INTELECTUAL DO PRESENTE PROJETO É RESERVADA AO SEUS AUTORES, DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO PERTINENTE. O USO DESTES PROJETO OU DE QUALQUER DE SEUS ELEMENTOS, QUE NÃO FORAM OS DETERMINADOS, SERÃO CONSIDERADOS COMO APROPRIAÇÃO ILÍCITA E SERÃO APLICADAS AS LEIS QUE DEFENDEM DITOS DIREITOS A TODOS OS EFEITOS



:\\Users\RICHELMY\Desktop\LOGOMARCAS\PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAMOTI -CE.png



Crea-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará

MARCEL OLIVEIRA TIMBÓ
Engenheiro Civil
RNP: 0606896341

ART Número: 060689634100070



Válida somente com assinatura do Profissional

ISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL
A PROJETO			
CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA			
A	ABRIL/2015	CONTEÚDO	PLANTA BAIXA PILARES
P. TÉCNICO	MARCEL OLIVEIRA TIMBÓ 0606896341	LOCAL	PARAMOTI-CE
CAIXA	1004906 22	ÁREA TOTAL	PRANCHA
		883,20 m²	09/11
SERVA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL			

PROPRIEDADE INTELECTUAL DO PRESENTE PROJETO É RESERVADA AO SEUS
TITULARES, DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO PERTINENTE. O USO DESTES PROJETO
DE QUALQUER DE SEUS ELEMENTOS, QUE NÃO FORAM OS DETERMINADOS,
NÃO CONSIDERADOS COMO APROPRIAÇÃO ILÍCITA E SERÃO APLICADAS AS LEIS
QUE DEFENDEM DITOS DIREITOS A TODOS OS EFEITOS



C:\Users\RICHELMY\Desktop\LOGOMARCAS\PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAMOTI -CE.png



Crea-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará

Marcel Oliveira Timbó

MARCEL OLIVEIRA TIMBÓ
Engenheiro Civil
RNP: 0606896341

ART Número: 060689634100070



Válida somente com assinatura do Profissional

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL

OBRA PROJETO

CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA

DATA ABRIL/2015	CONTEÚDO DETALHES GERAIS	
RESP. TÉCNICO MARCEL OLIVEIRA TIMBÓ RNP-0606896341	LOCAL PARAMOTI-CE	
QT - CAIXA 1004906 22	ÁREA TOTAL 883,20 m ²	PRANCHA 10/11
RESERVA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL		

A PROPRIEDADE INTELECTUAL DO PRESENTE PROJETO É RESERVADA AO SEUS AUTORES, DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO PERTINENTE. O USO DESTES PROJETO OU DE QUALQUER DE SEUS ELEMENTOS, QUE NÃO FORAM OS DETERMINADOS, SERÃO CONSIDERADOS COMO APROPRIAÇÃO ILÍCITA E SERÃO APLICADAS AS LEIS QUE DEFENDEM DITOS DIREITOS A TODOS OS EFEITOS



C:\Users\RICHELMY\Desktop\LOGOMARCAS\PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAMOTI -CE.png



Crea-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará

Marcel Oliveira Timbó

MARCEL OLIVEIRA TIMBÓ
Engenheiro Civil
RNP: 0606896341

ART Número: 060689634100070



Válida somente com assinatura do Profissional

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL

OBRA PROJETO
CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA

DATA	ABRIL/2015	CONTEÚDO	DETALHES REDE VOLEIBOL - ALAMBRADOS
RESP. TÉCNICO	MARCEL OLIVEIRA TIMBÓ RNP-0606896341	LOCAL	PARAMOTI-CE
PT - CAIXA	1004906 22	ÁREA TOTAL	883,20 m ²
RESERVA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL			PRANCHA 11/11

A PROPRIEDADE INTELECTUAL DO PRESENTE PROJETO É RESERVADA AO SEUS AUTORES, DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO PERTINENTE. O USO DESTES PROJETO OU DE QUALQUER DE SEUS ELEMENTOS, QUE NÃO FORAM OS DETERMINADOS, SERÃO CONSIDERADOS COMO APROPRIAÇÃO ILÍCITA E SERÃO APLICADAS AS LEIS QUE DEFENDEM DITOS DIREITOS A TODOS OS EFEITOS

AR



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

202
CREA-CE
R

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20180329032

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

Vinculada a ART (Desempenho de Cargo/Função Técnica): CE20180307370

1. Responsável Técnico

ALEXANDRE ARAUJO ROCHA

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL, ESPEC. EM ENGENHARIA URBANA

RNP: 060065727-1

2. Contratante

Contratante: PREFEITURA DE PARAMOTI

CPF/CNPJ: 07.711.963/0001-42

RUA SANTA ANA

Nº: 54

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: Paramoti

UF: CE

CEP: 62736000

País: Brasil

Telefone: (85) 3320-1338

Email:

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 5.500,00

Tipo de contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA DE PARAMOTI

CPF/CNPJ: 07.711.963/0001-42

RUA SDO

Nº: s/n.

Complemento:

Bairro: SANTA CECÍLIA

Cidade: Paramoti

UF: CE

CEP: 62736000

Telefone: (85) 3320-1338

Email:

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0

Data de início: 23/04/2018

Previsão de término: 31/12/2018

Finalidade: Esportivo

4. Atividade Técnica

A1 - ATUACAO

17 - FISCALIZAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > EDIFICAÇÃO DE ALVENARIA > #5020 - QUADRA DE ESPORTES

Quantidade
835,20

Unidade
m2

38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > EDIFICAÇÃO DE ALVENARIA > #5020 - QUADRA DE ESPORTES

835,20

m2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Construção de quadra poliesportiva coberta no município de Paramoti - Contrato de Repasse 1004.906-22 MEsporte.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

INSTITUTO BRASILEIRO DE AUDITORIA DE ENGENHARIA DO CEARÁ (IBRAENG-CE)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

ALEXANDRE ARAUJO ROCHA - CPF: 833.532.243-00

Paramoti, 23 de Abril de 2018

Local

data

PREFEITURA DE PARAMOTI - CNPJ: 07.711.963/0001-42

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

* Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 82,94

Pago em: 24/04/2018

Nosso Número: 8212571735



CREA-CE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

203
Fis. 203

ART ELETRÔNICA

Fis. ART Nº. 060689634100170

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART

Dados do Contratado

Nome do Profissional MARCEL OLIVEIRA TIMBÓ	RNP 0606896341	CPF 97703460397
Título(s) do Profissional Engenheiro Civil	CNPJ x.x.x.x	
Nome da Empresa Contratada x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x		

Dados da Contratante

Nome da Contratante PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAMOTI	CPF / CNPJ 07711963000142
Endereço da Contratante RUA SANTA ANA, 64 CENTRO - PARAMOTI/CE	CEP 62736000
	Telefone (85)33201338

Dados da Obra ou Serviço

Nome do Proprietário PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAMOTI	CPF / CNPJ 07711963000142
Endereço da Obra ou Serviço VENIDA JOAQUIM FARIAS, S/N CENTRO - PARAMOTI/CE	CEP 62736000
	Telefone (85)33201338

Tipo de ART Normal	Participação Individual	Nº. ART x.x.x.x	Profissional x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x.x
-----------------------	----------------------------	--------------------	---

Dados do Contrato

Nº Auto / Relatório Fiscalização x.x.x	Previsão Início 01/04/2015	Previsão de Término 31/07/2015	Valor da Obra ou Serviço R\$ 14800,00
---	-------------------------------	-----------------------------------	--

Classificação da ART

Atividade Técnica	Classificação	Nível	Quantidade	Unidade
12-Elaboração de orçamento	A0123-GINASIO DE ESPORTES	1-Atuação	842,4	14-Metro quadrado
01-Projeto	A0123-GINASIO DE ESPORTES	1-Atuação	842,4	14-Metro quadrado
01-Projeto	A0302-ESTRUTURA METALICA	1-Atuação	842,4	14-Metro quadrado
01-Projeto	I0130-INCENDIO	1-Atuação	842,4	14-Metro quadrado
x.x.x.x	x.x.x.x	x.x.x.x	x.x.x.x	x.x.x.x
x.x.x.x	x.x.x.x	x.x.x.x	x.x.x.x	x.x.x.x

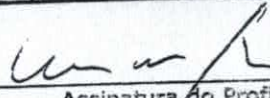
- Projeto Arquitetônico
- Cálculo Estrutural
- Inst. Elétrica
- Inst. Hidrosanitária

Informações Complementares
 ART DE PROJETO, ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO, ESTRUTURA METÁLICA, CALCULO ESTRUTURA E COMBATE A INCÊNDIO DA CONSTR
 UMA QUADRA POLIESPORTIVA NA SEDE DO MUNICÍPIO DE PARAMOTI-CE. PT 1004906 - 22.x. x. x. x. x. x. x. x. x. x. x. x. x. x.
 x.
 x.
 x.

"Essa descrição só tem valor se o profissional tiver a atribuição correspondente, e se os dados tiverem quantidades equivalentes declaradas. Falta de ética profissional e crime de Falsidade Ideológica artigo 299 do Código Penal Brasileiro."

Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

PARAMOTI/CE
17/04/2015


Assinatura do Profissional

Assinatura do Contratante

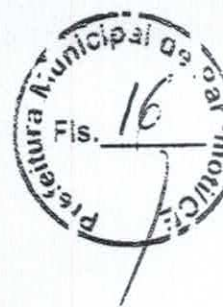
Este documento anota perante o Crea-CE, para os efeitos legais, o contrato escrito ou verbal realizado entre as partes. (Lei Federal nº 6.496/77)

Importante

O preenchimento da ART é de inteira responsabilidade do profissional devendo ser observada a codificação constante no manual da ART. Os serviços classificados devem fazer parte das atribuições do profissional. A ART só terá validade quando quitada. O preenchimento incorreto ou incompleto da ART, implicará na sua anulação conforme determina o Art. 25 da Res. 1025/09 do CONFEA. Verifique no Portal do Crea-CE a autenticidade desta ART. (www.creace.org.br)

Entidade de Classe SENCE-CE - Sindicato dos engenheiros no estado do Ceará	Valor da ART R\$ 118,45
---	----------------------------

87



**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA
NA LOCALIDADE NO MUNICÍPIO DE PARAMOTI.
PT 1004906 - 22**

001 Grupo: SERVIÇOS PRELIMINARES

1.00 Composição: RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

Todo o local da construção será perfeitamente limpo e destocado para instalação da obra. A todo resíduo gerado deverá ser dado a devida destinação final.

2.00 Composição: LOCAÇÃO DA OBRA

A locação será de responsabilidade do construtor. Deverá ser global, sobre quadros de madeira que envolva todo o perímetro da obra. Os quadros, em tábuas ou sarrafos, devem ser nivelados e fixados de tal modo que, resistam às tensões dos fios de marcação, sem oscilação e sem possibilidade de fuga da posição correta.

3.00 Composição: PLACA DA OBRA

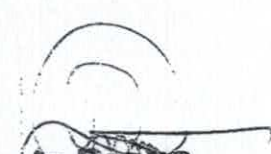
Deverá ser afixada na entrada da obra uma placa indicativa nas dimensões 3,00 x 2,00m, conforme modelo fornecido pelo órgão contratante. A mesma deverá ser mantida em local visível até o final da obra.

002 Grupo: MOVIMENTO DE TERRA

1.00 Composição: ESCAVACAO MANUAL DE VALAS ATE 1,50 M

Serão executadas as cavas para fundações e outras partes da obra, previstas abaixo do nível do terreno, de acordo com as indicações constantes do projeto de fundações com os demais projetos da obra e com a natureza do terreno encontrado.

003 Grupo: FUNDAÇÃO


Luiz Braga
Eng.º Civil
CREA/CE 40047





**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA
NA LOCALIDADE NO MUNICÍPIO DE PARAMOTI.
PT 1004906 - 22**

**1.00 Composição: EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA
UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4**

A fundação de pedra argamassada será executada com pedras granítica íntegras, de textura uniforme, limpas e isentas de crostas, de tamanhos irregulares e dimensões mínimas de 30 cm x 20 cm x 10 cm. As pedras serão molhadas e assentes com argamassa de cimento e areia média ou grossa no traço 1:4, leitos executados toscamente a martelo, sendo as pedras calcadas com lascas do mesmo material, de dimensões adequadas de forma a preencher toda a cava de fundação. Para a primeira fiada serão selecionadas as pedras maiores. Deverá formar um todo maciço, sem vazios e terá largura espessura mínima de 30 (trinta) cm ou a espessura da alvenaria de elevação mais 15(quinze) cm (adotar o maior dos dois valores quando não houver indicação desta espessura no projeto estrutural e/ ou especificações). A profundidade mínima será de 60 (sessenta)cm.

**2.00 Composição: ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO
COMUM, C/ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA**

As alvenarias de tijolo maciço, será executado no embasamento de todas as alvenarias da mureta do alambrado, muro de contorno do ginásio e arquibancadas, cujas dimensões estão indicadas no projeto. O assentamento do tijolo comum será em argamassa mista com cal hidratada.

**3.00 Composição: FUNDAÇÕES EM BLOCOS DE CONCRETO FCK 15
MPA**

As fundações dos pilares das alvenarias de contorno e pilaretes de chumbamento do alambrado, será executada em blocos de concreto FCK 15 mpa, com as dimensões indicadas no projeto do cálculo estrutural.

**4.00 Composição: FUNDAÇÕES EM SAPATAS DE CONCRETO
ARMADO FCK 20 MPA**

As fundações dos pilares de sustentação da estrutura da cobertura, será executada em blocos de concreto FCK 20 mpa, com as dimensões indicadas no projeto do cálculo estrutural.

Luiz Braga
Eng. CIVIL
CREA/CE 40342





**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA
NA LOCALIDADE NO MUNICÍPIO DE PARAMOTI.
PT 1004906 - 22**

004 Grupo: PAREDES E PAINÉIS

1.00 Composição: ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM

As alvenarias de elevação serão executadas com tijolo furado de barro cozido e obedecerão às dimensões e aos alinhamentos determinados no projeto. Para o assentamento dos tijolos furados será utilizada argamassa de cimento, areia grossa e areia vermelha no traço 1:4. As fiadas serão perfeitamente de nível, alinhadas e aprumadas. As espessuras indicadas no projeto de arquitetura referem-se às paredes depois de revestidas.

005 Grupo: CONCRETO

1.00 Composição: PILARES DE CONCRETO ARMADO FCK 20 MPA

Na leitura e interpretação do projeto estrutural e respectiva memória de cálculo, será sempre levado em conta que tais documentos obedecerão às normas estruturais da ABNT aplicáveis ao caso, isto é, a NB-1/78 (NBR 6178), NB-5/78 (NBR 6120), NB-11/51 (NBR 7190) e NB-14/86 (NBR 8800), em suas redações mais recentes. Será observada rigorosa obediência a todas as particularidades do projeto arquitetônico. Para isso será feito estudo das especificações e plantas, exame de normas e códigos. A amadureza conforme E-ACO-1/78 (NBR 6118). As barras de aço não apresentarão excesso de ferragem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. Os agregados conforme E-AGR.1, EB-4/82 (NBR 7211) e NB-1/78 (NBR 6118). Cimento conforme E-AGL.3 e NB-1/78 (NBR 6118). O cimento será obrigatoriamente medido em peso, não sendo permitido sua medição em volume. A água conforme E-AGU.1. Fôrmas e escoramentos obedecerão aos critérios da NB-11/51 (NBR 7190) e/ou NB-14/86 (NBR 8800). O construtor manterá permanentemente na obra, como mínimo indispensável para execução do concreto, uma betoneira e dois vibradores.

Luiz Braga
Engº Civil
CREA/CE 40342



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA
NA LOCALIDADE NO MUNICÍPIO DE PARAMOTI.
PT 1004906 - 22

2.00 Composição: CINTA DE IMPERMEABILIZAÇÃO
Sobre o embasamento, para coroamento de todas as alvenarias a nível do piso, será construída uma cinta de impermeabilização nas dimensões indicadas no projeto estrutural e com FCK= 20 MPA.

3.00 Composição: VERGA RETA EM CONCRETO ARMADO
Sobre o vão do portão de entrada será moldada ou colocada verga concreto armado. As vergas excederão a largura do vão em pelo menos 20cm em cada lado e terão altura mínima de 10cm.

006 Grupo: PAVIMENTAÇÃO

1.00 Composição: LASTRO DE CONCRETO - 6CM
O lastro de concreto (contrapiso ou piso morto) será executado em concreto simples magro, sem função estrutural numa espessura de 6,0 cm e traço 1:3:6 (cimento, areia grossa e brita).

2.00 Composição: PISO INDUSTRIAL
Piso industrial será executado com argamassa composta de agregados de alta dureza, grande resistência à compressão e a abrasão. Deverá ser observada o alinhamento e nivelamento das fitas utilizadas nas juntas de dilatação. A primeira etapa da aplicação será o assentamento das juntas plásticas, nas dimensões de 27x3mm, conforme padrão recomendado pelo fabricante, e com argamassa no traço de 1:3 (cimento e areia grossa). Seguidamente deverá ser executada a base com argamassa de cimento e areia grossa no traço de 1:3. aplica-se então a camada final, constituída pela mistura dos agregados e cimento com uma espessura de 3cm.
O polimento da superfície será executado com máquinas polimetrizes equipadas com esmeril.


Luiz Braga
Eng.º Civil
CREACE 4034

★



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA
NA LOCALIDADE NO MUNICÍPIO DE PARAMOTI.
PT 1004906 - 22

3.00 Composição: LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO - ESP= 5CM - ARQUIBANCADAS

O lastro de concreto (arquibancadas) será executado em concreto simples magro, sem função estrutural numa espessura de 5,0 cm e traço 1:3:6 (cimento, areia grossa e brita), conforme projeto.

4.00 Composição: PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm

O tipo e as dimensões do piso deverão obedecer as dimensões do projeto devendo ser executados de maneira a se obter uma superfície perfeitamente homogeneia. Será construído em cimento liso com argamassa de cimento e areia (traço: 1:4). A espessura deverá ser de 1,5cm.

007 Grupo: REVESTIMENTO

1.00 Composição: CHAPISCO

Camada irregular e descontínua, será executada empregando areia grossa e cimento no traço 1:3. As superfícies destinadas a receber chapisco comum serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas antes de receber este tipo de revestimento.

2.00 Composição: REBOCO

A massa única será aplicada nas paredes cujo acabamento final seja a pintura. As alvenarias e chapiscos devem estar com a sua pega completa antes do início da aplicação da massa única. O traço a ser adotado será 1:4 (cimento, areia peneirada). A areia grossa adotada terá granulometria fina e deverá ser isenta de matéria orgânica. O acabamento da massa única será desempenado e esponjado proporcionando uma superfície final lisa e uniforme para a aplicação da pintura.


Luiz Braga
Eng.º Civil
CREA/CE 4034



**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA
NA LOCALIDADE NO MUNICÍPIO DE PARAMOTI.
PT 1004906 - 22**

008 Grupo: ESQUADRIAS

1.00 Composição: PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO

A fabricação da esquadria de ferro deverá obedecer rigorosamente ao projeto. Antes de ser colocadas, levará tratamento com pintura anti-ferruginosa. Na fabricação de portão de metalon serão empregados perfis singelos, do tipo barra chata e depois receberá uma pintura esmalte sintética.

009 Grupo: COBERTURA

1.00 Composição: ESTRUTURA DE AÇO EM ARCO VÃO DE 30m /COLUNAS P/PÉ DIREITO DE 6m VÃO DE 30m

A estrutura Metálica da coberta do ginásio de esportes, será executada com perfis em chapa de ferro de formato em "U", usados com linhas de terças, contraventos de ferro redondo de 5/16". Parafusos e demais acessórios de ferro galvanizados. Será em estrutura de aço em arco de 30m e colunas para pé direito de 6,00m . A construção e montagem da estrutura deve obedecer rigorosamente ao projeto estrutural.

2.00 Composição: TELHAMENTO EM TELHA DE ALUMÍNIO ONDULADA E=0,7MM

O telhamento será com telha em alumínio fixado na estrutura metálica em arco, sendo aceitos os produtos da Alcoa. O dimensionamento das telhas será decorrente do vão a vencer, procurando-se, alcançar com uma única peça evitando existência de junta transversais.

O recobrimento longitudinal será de um perfil observando sua parte superior na direção predominante do vento.

Os elementos de fixação devem ser de alumínio ou de aço galvanizado conforme NBR 7397. É proibido o emprego de elementos de fixação de cobre

✱


Luiz Dias
Eng.º Civil
CREA/CE 403



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA
NA LOCALIDADE NO MUNICÍPIO DE PARAMOTI.
PT 1004906 - 22

010 Grupo: PINTURA

1.00 Composição: HIDRACOR EM PAREDES

Todas as faces das paredes rebocadas receberão uma pintura com tinta mineral solúvel em água (hidracor), em três demãos (caiação).

2.00 Composição: ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO

Sobre as superfícies de ferro, preparadas com base zarcão para receber a pintura esmalte, serão aplicadas 2 demãos de tinta esmalte sintético cor preto das marcas de boa qualidade no mercado.

3.00 Composição: ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/TRINCHA

Após limpa com solvente embebido em estopa, a estrutura receberá demão de zarcão e esmalte sintético (com utilização de trincha) da marca de boa qualidade no mercado. A espessura final da base/pintura será de 50 micras. Será observada a uniformidade da pintura e o perfeito cobrimento da mesma.

011 Grupo INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1.00 Composição: PROJETORES EXTERNOS COM LÂMPARA DE VM 400W

Para a iluminação do ginásio poliesportivo, serão utilizados 14 refletores com lâmpadas de vapor de mercúrio de 400w, fixados no topo dos postes circular de concreto armado, conforme projeto elétrico e deverão ser das marcas de boa qualidade no mercado.

2.00 Composição: QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO

Será instalado um quadro de distribuição com barramento, para se fazer toda a distribuição dos circuitos elétricos da iluminação do ginásio de esportes.

3.00 Composição: CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA 60 X60 X60 CM

✶

LUIS
Eng. CIVIL
CREA/CE 4034



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA
NA LOCALIDADE NO MUNICÍPIO DE PARAMOTI.
PT 1004906 - 22

Na entrada deverá ser executada uma caixa de passagem, para a execução das instalações elétricas. Será construída em alvenaria de tijolo comum maciço nas dimensões internas de 60 x 60 cm e profundidade de 60 cm conforme indicado em projeto, revestida internamente com argamassa de 1:3 (cimento e areia grossa) sobre lastro de concreto com espessura de 10 cm, lastro de brita de 10 cm e tampa de concreto armado com espessura de 5 cm.

4.00 Composição: ELETRODUTO PVC ROSCAVEL 1"

As instalações elétricas serão executadas em eletrodutos rígidos da marca de boa qualidade no mercado. Os eletrodutos serão emendados por luvas, os cortes serão feitos à serra e escariados a lima para remoção das rebarbas.

5.00 Composição: QUADRO DE MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO
Deverá ser instalada uma caixa de medição, instalado em poste de concreto(jardim), para a entrada da força para o Ginásio de esportes, todas as tubulações de eletrodutos deverão executados no subsolo.

6.00 Composição: CABO ISOLADO 6MM²

Os cabos a serem instalados serão os de marca de boa qualidade no mercado e serão adotadas as cores convencionadas em projeto para os fios fase, neutro, retorno e terra. A enfição só será executada após o revestimento completo das paredes e pisos e depois de procedida a limpeza e secagem interna da tubulação. A fim de facilitar a enfição serão usados, como lubrificantes, talco ou diatomita. Todas as emendas serão feitas nas caixas não se permitindo emendas dentro dos eletrodutos.

7.00 Composição: ATERRAMENTO COMPLETO

Será executado um aterramento completo, no quadro de distribuição dos circuitos do ginásio esportivo, para se evitar alguns transtornos por eventuais falta ou quedas de corrente elétricas, alongando assim, a vida útil dos equipamentos elétricos.


Luiz Braga
Eng. Civil
CREA/CE 403



**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA
NA LOCALIDADE NO MUNICÍPIO DE PARAMOTI.
PT 1004906 - 22**

012 Grupo: AGUAS PLUVIAS

**1.00 Composição: CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26
DESENVOLVIMENTO 50cm**

A calha galvanizada 26 desenvolvimento 50cm, a inclinação será de 1 cm de altura para cada metro de comprimento, para um bom fluxo do caminho das águas.

2.00 Composição: TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4')

Todas as instalações Sanitárias deverão ser executadas por profissionais habilitados, sendo usadas as ferramentas apropriadas a cada serviço e material utilizado. Os serviços serão executados em perfeito acordo com os projetos e especificações fornecidas. Os tubos e conexões serão de PVC, sendo materiais de 1ª qualidade.

3.00 Composição: JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")

Todas as instalações Sanitárias deverão ser executadas por profissionais habilitados, sendo usadas as ferramentas apropriadas a cada serviço e material utilizado. Os serviços serão executados em perfeito acordo com os projetos e especificações fornecidas. Os tubos, joelhos, conexões serão de PVC, sendo materiais de 1ª qualidade.

013 Grupo: DIVERSOS

**1.00 Composição: ALAMBRADO PARA O GINÁSIO POLIESPORTIVO,
ESTRUTURADA EM TUBO DE AÇO GALV.,C/COSTURA DIN 2440
DIÂMETRO 2", E TELA EM ARAME GALVANIZADO 14 BWG, MALHA
QUADRADA COM ABERTURA DE 2".**

O alambrado será executado em tubo de aço galvanizado e tela de arame liso galvanizado conforme detalhe do projeto. A altura do alambrado será de 1,50m nas laterais do ginásio e 3,00m nos fundos do ginásio, montada sobre uma mureta de alvenaria de 0,40m de altura.

Luiz Braga
Eng. Civil
CREA/CE 4034





**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA
NA LOCALIDADE NO MUNICÍPIO DE PARAMOTI.
PT 1004906 - 22**

O alambrado será cravados na mureta, nos pilaretes de concreto armado. As soldas dos perfis serão contínuas. O acabamento final da grade será em pintura esmalte sintético cor a ser definida pela fiscalização com base zarcão. Os módulos das grades de ferro serão montados no local e locados conforme a planta de situação.


2.00 Composição: DEMARCAÇÃO DO GINÁSIO POLIESPORTIVO
Deverá ser executada a demarcação do ginásio para futebol de salão e voleibol, com pintura a base de emulsão acrílica das marcas de 1ª qualidade de acordo com layout do projeto.

3.00 Composição: ESTRUTURA METÁLICA PARA FUTSAL
Deverá ser adquirida um conjunto de trave para o futebol de salão, construído em tubos de ferro galvanizados de 2.1/2", com rede de nylon, nas dimensões do projeto

4.00 Composição: ESTRUTURA METÁLICA PARA VOLEYBOL
Deverá ser adquirido também, para o voleibol, um conjunto de estrutura composta por estrutura metálica e rede de nylon, nas dimensões do projeto.

5.00 Composição: ESTRUTURA METÁLICA PARA BASQUETE
Deverá ser adquirida um conjunto de basquete, construído em tubos de ferro galvanizados de 2.1/2, nas dimensões do projeto

6.00 Composição: LIMPEZA GERAL
A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Deverão estar em perfeito estado de funcionamento todas as instalações, equipamentos, aparelhos, iluminação, com instalações definitivamente ligadas às redes públicas. Será removido todo entulho do terreno, sendo limpo e varridos os excessos. Todos os pisos e revestimentos serão lavados e entregues sem qualquer mancha ou sujeira.


Luiz Braga
Eng. Civil
CREA/CE 4034

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE PARAMOTI-CE.
LOCAL: SEDE - PARAMOTI
DATA: ABRIL DE 2015.

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM DO ORÇAMENTO: QUANTIDADE ADOTADA	1.1 RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO 842,40 M2	842,40 842,40
$A = 35,10 \times 24,00$ Total		
ITEM DO ORÇAMENTO: QUANTIDADE ADOTADA	1.2 LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO 842,40 M2	842,40 842,40
$A = 35,10 \times 24,00$ Total		
ITEM DO ORÇAMENTO: QUANTIDADE ADOTADA	1.3 PLACAS PADRÃO DE OBRA 6,00 M2	6,00
$A = 3,00 \times 2,00$		
ITEM DO ORÇAMENTO: QUANTIDADE ADOTADA	2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m 47,50 M3	
Fundação do muro de contorno da quadra		27,34
$0,35 \times 0,70 \times (33,00 + 22,80) \times 2$		
Fundação da Mureta do alambrado		16,56
$0,35 \times 0,50 \times (30,00 + 17,30) \times 2$		
Fundação da alvenaria 1o Lance de arquibancada		3,60
$0,20 \times 0,30 \times 30,00 \times 2$ (arquibancadas)		
$V = 25,97 + 15,23 + 3,60$		47,50

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE PARAMOTI-CE.
LOCAL: SEDE - PARAMOTI
DATA: ABRIL DE 2015.

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM DO ORÇAMENTO	3.1 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	
QUANTIDADE ADOTADA	47,50 M3	47,50
V = 27,34 + 16,56 + 3,60		
ITEM DO ORÇAMENTO	3.2 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO COMUM, C/ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA	
QUANTIDADE ADOTADA	12,20 M3	12,20
	Embasamento do muro de contorno da quadra 0,20x0,20x(33,00 + 22,80)x2	4,46
	Embasamento da Mureta do alambrado 0,20x0,20x(30,00 + 17,30)x2	3,78
	Embasamento da alvenaria do 1o Lance de arquivancada 0,20x0,30x33,00x2(arquivancadas)	3,96
V = 4,46 + 3,78 + 3,96		
ITEM DO ORÇAMENTO	3.3 CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO P/BLOCOS	
QUANTIDADE ADOTADA	5,86 M3	5,86
	Pilares Muro contorno quadra 0,40x0,40x0,70 x35 (pilares)	3,92
	Pilaretes Mureta alambrado (0,30x0,30x0,40altura da fundação) x54 (pilaretes)	1,94
V = 3,92 + 1,94		
ITEM DO ORÇAMENTO	3.4 CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO P/FUNDAÇÃO	
QUANTIDADE ADOTADA	11,42 M3	11,42
V = [(1,20x1,20x0,40) + (0,25x0,50x1,10)]x16 (pilares)		
ITEM DO ORÇAMENTO	3.5 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	
QUANTIDADE ADOTADA	14,60 M3	17,28
V = 11,42 + 5,86		

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE PARAMOTI-CE.
LOCAL: SEDE - PARAMOTI
DATA: ABRIL DE 2015.

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM DO ORÇAMENTO 4.1 ALVENARIA DE ELEVAÇÃO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm
C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm
QUANTIDADE ADOTADA 389,44 M2

Muro de contorno da quadra (33.00 + 22.80)x2x2.50	279.00
Mureta do alambrado (30.00 + 17.30)x2x0.40	37.84
Alvenarias das arquibancadas 1o Lance	46.20
(0.30 + 0.40)x33.00 x 2 arquibancadas	
- 2o Lance	26.40
0.40x33.00 x 2 arquibancadas	

A = 279.00 + 37.84 + 46.20 + 26.40 389.44

ITEM DO ORÇAMENTO 5.1 CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO
QUANTIDADE ADOTADA 2,38 M3

Pilares Muro contorno quadra 0.15x0.15x2.50 (altura do muro) x35 (pilares)	1.97
Pilaretes Mureta alambrado 0.15x0.15x0.40 (altura da mureta) x46 (pilaretes)	0.41

V = 1.97 + 0.41 2.38

ITEM DO ORÇAMENTO 5.2 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO
QUANTIDADE ADOTADA 2,38 M3

V = 1.97 + 0.41 2.38

ITEM DO ORÇAMENTO 5.3 ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO
QUANTIDADE ADOTADA 4,12 M3

Sob o Muro de contorno da quadra 0.20x0.10x(33.00 + 22.80)x2	2.23
Sob a Mureta do alambrado 0.20x0.10x(30.00 + 17.30)x2	1.89

V = 2.23 + 1.89 4.12

Eng.º Civil
CREA/CE 40

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE PARAMOTI-CE.
LOCAL: SEDE - PARAMOTI
DATA: ABRIL DE 2015.


MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM DO ORÇAMENTO	6.1 PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	
QUANTIDADE ADOTADA	37,87 M3	37,87
V = (32,70 x 19,30) x 0,06		
ITEM DO ORÇAMENTO	6.2 PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	
QUANTIDADE ADOTADA	631,11 M2	631,11
A = (32,70 x 19,30)		
ITEM DO ORÇAMENTO	6.3 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	
QUANTIDADE ADOTADA	79,20 M2	79,20
Lajes das arquibancadas		
[2x0,60 (1ª 2ª lances)]x33,00 (comp arquib.)x 2 arquib.....		79,20
A =		
ITEM DO ORÇAMENTO	6.4 PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	
QUANTIDADE ADOTADA	102,00 M2	102,00
Passeio externo		
(33,00x0,60x2)+(24,00x0,60x1)+(24,00 x 2,00)		102,00
A =		
ITEM DO ORÇAMENTO:	7.1 CHAPISCO	
QUANTIDADE ADOTADA	633,68 M2	633,68
Muro de contorno (externo) e alvenarias de arquibancadas		
(33,00 + 22,80)x2x2,50		279,00
Mureta da quadra		
(30,00+30,00+17,30+17,30)x0,40		37,84
A = (279,00 + 37,84) x 2 lados		

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE PARAMOTI-CE.
LOCAL: SEDE - PARAMOTI
DATA: ABRIL DE 2015.

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM DO ORÇAMENTO:	7.2 REBOCO	
QUANTIDADE ADOTADA	633,68 M2	633,68
A = (279,00 - 37,84) x 2 lados		
ITEM DO ORÇAMENTO	8.1 PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	
QUANTIDADE ADOTADA	4,00 M2	4,00
A = 2,00 x 2,00		
ITEM DO ORÇAMENTO	9.1 COLUNAS P/PE DIREITO DE 6m VÃO DE 30m	
QUANTIDADE ADOTADA	36,00 M2	36,00
A = 0,50 x 6,00 x 12,00		
ITEM DO ORÇAMENTO	9.2 ESTRUTURA DE AÇO EM ARCO VÃO DE 30m	
QUANTIDADE ADOTADA	835,20 M2	835,20
A = 24,00 x 34,80 m		
ITEM DO ORÇAMENTO	9.3 TELHAMENTO EM TELHA DE ALUMÍNIO ONDULADA E=0,7MM	
QUANTIDADE ADOTADA	835,20 M2	835,20
A = 24,00 x 34,80 m		
ITEM DO ORÇAMENTO	10.1 CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm	
QUANTIDADE ADOTADA	62,60 M	69,60
C = 34,80 X 2 CALHAS		
ITEM DO ORÇAMENTO:	10.2 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	
QUANTIDADE ADOTADA	24,00 M	24,00
C = 6,00M X 4 DESCIDAS		
ITEM DO ORÇAMENTO	10.3 JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	
QUANTIDADE ADOTADA	24,00 M	12,00
Q1DE = 3,00 unidades X 4 descidas		


Luiz Braga
Eng. Civil
CREA/CE 40342

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE PARAMOTI-CE.
LOCAL: SEDE - PARAMOTI
DATA: ABRIL DE 2015.

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM DO ORÇAMENTO	11.1 PINTURA HIDRACOR	
QUANTIDADE ADOTADA	633,68 M2	
A1= (279,00 + 37,84) x 2 lados		633,68
	TOTAL =	633,68
ITEM DO ORÇAMENTO	11.2 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	
QUANTIDADE ADOTADA	8,00 M2	
A = 4,00x2		8,00
ITEM DO ORÇAMENTO	11.3 ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/TRINCHA	
QUANTIDADE ADOTADA	835,20 M2	
A = 24,00 x 34,80 m.		835,20
ITEM DO ORÇAMENTO	12.1 PROJETOR EM ALUMÍNIO POLIDO COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO E DIFUSOR EM VIDRO PLANO TEMPERADO TRANSPARENTE DIÂMETRO = 40CM PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400W C/ REATOR E IGNITOR	
QUANTIDADE ADOTADA	14,00 UN.	
QTDE =		14,00
ITEM DO ORÇAMENTO	12.2 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	
QUANTIDADE ADOTADA	1,00 UN.	
QTDE =		1,00
ITEM DO ORÇAMENTO	12.3 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	
QUANTIDADE ADOTADA	1,00 UN.	
QTDE =		1,00
ITEM DO ORÇAMENTO	12.4 CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm	
QUANTIDADE ADOTADA	1,00 UN.	
QTDE =		1,00

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE PARAMOTI-CE.
LOCAL: SEDE - PARAMOTI
DATA: ABRIL DE 2015.

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM DO ORÇAMENTO: QUANTIDADE ADOTADA	12.5 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1") 60,00 M	
L =		60,00
ITEM DO ORÇAMENTO: QUANTIDADE ADOTADA	12.6 QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO 1,00 UN.	
QTDE =		1,00
ITEM DO ORÇAMENTO: QUANTIDADE ADOTADA	12.7 FIO ISOLADO PVC P/750V 2.5 MM2 261,00 M	
QTDE =		261,00
ITEM DO ORÇAMENTO: QUANTIDADE ADOTADA	12.8 CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2 80,00 M	
L =		80,00
ITEM DO ORÇAMENTO: QUANTIDADE ADOTADA	12.9 ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M 1,00 UN.	
QTDE =		1,00
ITEM DO ORÇAMENTO: QUANTIDADE ADOTADA	13.1 ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE PINTURA 190,50 M2	
	Ao longo do comprimento da quadra (1.50x1.50x30)+(1.50x1.50x6)+(1.50x1.90x2)	86.70
	Ao longo da largura da quadra 17.30x3.00x2	103.80
A =	86.70 + 103.80	190.50
ITEM DO ORÇAMENTO: QUANTIDADE ADOTADA	13.2 DEMARCAÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA C/TINTA ACRILICA 173,00 M	
	Quadra Voley = 18,00 + 18,00 + 9,00 + 9,00 + 9,00 + 9,00	72,00
	Quadra Futsal = 15,00 + 28,00 + 15,00 + 28,00 + 15,00	101,00
L =		173,00

Luiz Braga
A. Eng. Civil
CREACE 40347

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE PARAMOTI-CE.
LOCAL: SEDE - PARAMOTI
DATA: ABRIL DE 2015.

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM DO ORÇAMENTO	13.3 ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTSAL	
QUANTIDADE ADOTADA	1,00 CJ	
QTDE =		1,00
ITEM DO ORÇAMENTO:	13.4 ESTRUTURA METÁLICA P/ REDE DE VOLEY	
QUANTIDADE ADOTADA	1,00 CJ	
QTDE =		1,00
ITEM DO ORÇAMENTO	13.5 ESTRUTURA METÁLICA C/ TABELAS DE BASQUETE	
QUANTIDADE ADOTADA	1,00 CJ	
QTDE =		1,00
ITEM DO ORÇAMENTO	13.6 LIMPEZA GERAL	
QUANTIDADE ADOTADA	842,40 M2	
A = 35 10x 24.00		842,40


Luiz Braga
Eng. Civil
CREA/CE 40341

✕