



000045

GOVERNO MUNICIPAL DE FARIAS BRITO

ANEXO I

Planilhas Orçamentárias e Projetos

Tomada de Preços nº 2019.01.17.1

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA

LOCAL: PARQUE DE VAQUEJADA - SEDE - FARIAS BRITO - CE

RESUMO GERAL

ITEM	SERVIÇOS	TOTAL	%
01	SERVIÇOS PRELIMINARES	37.984,03	10,92
02	MOVIMENTO DE TERRA	13.117,19	3,77
03	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	13.199,83	3,79
04	PAREDES E PAINÉIS	12.674,05	3,64
05	REVESTIMENTOS	5.922,83	1,70
06	PISOS	97.088,59	27,90
07	PINTURA	43.920,45	12,62
08	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	13.946,05	4,01
09	SERVIÇOS DIVERSOS	32.286,60	9,28
	TOTAL SIMPLES	270.139,62	77,63
	BDI = 28,82%	77.854,24	22,37
	TOTAL ACUMULADO	347.993,86	100,00
DZENTOS E QUARENTA E SETE MIL, NOVECENTOS E NOVENTA E TRÊS REAIS E OITENTA E SEIS CENTAVOS			


André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/CE
RNP 0613143355



OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA

LOCAL: PARQUE DE VAQUEJADA - SEDE - FARIAS BRITO - CE

DATA BASE: MAIO/2017 TABELAS : MAIO/2017 SINAPI/CE SEINFRA: 24.1 A

BDI = 28,82%

OBS: DECLARAMOS QUE OS PREÇOS DOS ORÇAMENTOS TEM COMO BASE AS TABELAS COM DESONERAÇÃO E OS ENCARGOS SEGUE COMO BASE A COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS FORNECIDA PELA TABELA SINAPI.

PLANILHA DE PREÇOS BÁSICOS

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	VALOR UNIT.	TOTAL
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES				37.984,03
1.1	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	6,00	229,58	1.377,48
1.2	85422	SINAPI	PREPARO MANUAL DE TERRENO S/ RASPAGEM SUPERFICIAL	M2	866,52	5,15	4.462,58
1.3	74077/003	SINAPI	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES.	M2	866,52	4,60	3.985,99
1.4	93208	SINAPI	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016	M2	20,00	443,37	8.867,40
1.5	C2851	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UND	1,00	901,58	901,58
1.6	92235	SINAPI	FECHAMENTO DE CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E=10MM, COM REAPROVEITAMENTO DE 2X	M2	350,00	52,54	18.389,00
2.0			MOVIMENTO DE TERRA				13.117,19
2.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	M3	27,65	50,99	1.409,87
2.2	94342	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	156,16	74,97	11.707,32
3.0			FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS				13.199,83
3.1	95474	SINAPI	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLOS CERAMICOS MACICOS 5X10X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	M3	27,65	477,39	13.199,83
4.0			PAREDES E PAINÉIS				12.674,05
4.1	87504	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M²	M2	46,20	46,70	2.157,54
4.2	C0074	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	158,62	66,30	10.516,51
5.0			REVESTIMENTOS				5.922,83
5.1	87894	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	221,58	4,03	892,97
5.2	87529	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	221,58	22,70	5.029,87
6.0			PISOS				97.088,59
6.1	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	10,52	201,09	2.115,47
6.2	72183	SINAPI	PISO EM CONCRETO 20MPA PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7 CM, COM ARMACAO EM TELA SOLDADA	M2	611,58	61,62	37.685,56

André Moreira de Carvalho
 Engº Civil
 CREA 53277/CE
 RNP 0510148035

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA

LOCAL: PARQUE DE VAQUEJADA - SEDE - FARIAS BRITO - CE

DATA BASE: MAIO/2017 TABELAS : MAIO/2017 SINAPI/CE SEINFRA: 24.1 A

BDI = 28,82%

OBS: DECLARAMOS QUE OS PREÇOS DOS ORÇAMENTOS TEM COMO BASE AS TABELAS COM DESONERAÇÃO E OS ENCARGOS SEGUE COMO BASE A COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS FORNECIDA PELA TABELA SINAPI.

PLANILHA DE PREÇOS BÁSICOS

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	VALOR UNIT.	TOTAL
6.3	72137	SINAPI	PISO INDUSTRIAL ALTA RESISTENCIA, ESPESSURA 12MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS E POLIMENTO MECANIZADO	M2	611,58	77,12	47.165,05
6.4	94994	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2	177,90	56,90	10.122,51
7.0			PINTURA				43.920,45
7.1	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	221,58	9,73	2.155,97
7.2	79467	SINAPI	PINTURA COM TINTA A BASE DE BORRACHA CLORADA, DE FAIXAS DE DEMARCAÇÃO, EM QUADRA POLIESPORTIVA, 5 CM DE LARGURA.	ML	451,80	11,84	5.349,31
7.3	79500/002	SINAPI	PINTURA ACRÍLICA EM PISO CIMENTADO, TRES DEMAOS	M2	263,94	15,47	4.083,15
7.4	79514/001	SINAPI	PINTURA EPOXI, TRES DEMAOS	M2	611,58	43,85	26.817,78
7.5	73924/003	SINAPI	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA (ALAMBRADO)	M2	283,80	19,43	5.514,23
8.0			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				13.946,05
8.1	9540	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA 50A COM POSTE DE CONCRETO, INCLUSIVE CABEAMENTO, CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR E ATERRAMENTO.	UN	1,00	876,56	876,56
8.2	74104/001	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFECÇÃO	UN	5,00	118,49	592,45
8.3	91872	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	11,66	9,92	115,67
8.4	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	88,94	7,75	689,29
8.5	91933	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	268,03	8,38	2.246,09
8.6	92981	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	34,68	7,75	268,77
8.7	84402	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	78,62	78,62
8.8	74130/001	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR PADRÃO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	11,72	11,72


 André Moreira de Carvalho
 Engº Civil
 CREA 53277/CE
 RNP 0013143803

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA

LOCAL: PARQUE DE VAQUEJADA - SEDE - FARIAS BRITO - CE

DATA BASE: MAIO/2017 TABELAS : MAIO/2017 SINAPI/CE SEINFRA: 24.1 A

BDI = 28,82%

OBS: DECLARAMOS QUE OS PREÇOS DOS ORÇAMENTOS TEM COMO BASE AS TABELAS COM DESONERAÇÃO E OS ENCARGOS SEGUE COMO BASE A COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS FORNECIDA PELA TABELA SINAPI.

PLANILHA DE PREÇOS BÁSICOS

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANT.	VALOR UNIT.	TOTAL
8.9	74130/001	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	4,00	11,72	46,88
8.10	C2004	SEINFRA	POSTE CONCRETO H=10M, 3 PROJETOES, LÂMPADA DE VAPOR DE MERCÚRIO 250 A 400W	UN	4,00	2.255,00	9.020,00
9.0			SERVIÇOS DIVERSOS				32.286,60
9.1	74244/001	SINAPI	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE ACO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIN 2440, DIAMETRO 2", COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM	M2	283,80	91,53	25.976,21
9.2	84862	SINAPI	GUARDA-CORPO COM CORRIMAO EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 1 1/2"	M	7,20	168,61	1.213,99
9.3	C1349	SEINFRA	ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTSAL	CJ	1,00	882,35	882,35
9.4	C1351	SEINFRA	ESTRUTURA METÁLICA P/ REDE DE VOLEY	CJ	1,00	355,39	355,39
9.5	C1347	SEINFRA	ESTRUTURA METÁLICA C/ TABELAS DE BASQUETE	CJ	1,00	2.142,63	2.142,63
9.6	9537	SINAPI	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	875,52	1,96	1.716,02
TOTAL SIMPLES							270.139,62
BDI = 28,82%							77.854,24
TOTAL GERAL							347.993,86
TREZENTOS E QUARENTA E SETE MIL, NOVECENTOS E NOVENTA E TRÊS REAIS E OITENTA E SEIS CENTAVOS							


 André Moreira de Carvalho
 Engº Civil
 CREA 58277/CE
 RNP 0819143055



OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA

LOCAL: PARQUE DE VAQUEJADA - SEDE - FARIAS BRITO - CE

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

ITEM	SERVIÇOS	MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03		MÊS 04		TOTAL	%
		Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%		
01	SERVIÇOS PRELIMINARES	37.984,03	100,00							37.984,03	10,92
02	MOVIMENTO DE TERRA	13.117,19	100,00							13.117,19	3,77
03	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	2.639,97	20,00	10.559,87	80,00					13.199,83	3,79
04	PAREDES E PAINEIS	1.267,40	10,00	10.139,24	80,00	1.267,40	10,00			12.674,05	3,64
05	REVESTIMENTOS			1.776,85	30,00	2.961,42	50,00	1.184,57	20,00	5.922,83	1,70
06	PISOS			58.253,15	60,00	38.835,43	40,00			97.088,59	27,90
07	PINTURA					30.744,32	70,00	13.176,14	30,00	43.920,45	12,62
08	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					1.394,61	10,00	12.551,45	90,00	13.946,05	4,01
09	SERVIÇOS DIVERSOS					8.071,65	25,00	24.214,95	75,00	32.286,60	9,28
	TOTAL SIMPLES	55.008,59	20,36%	80.729,11	29,88%	83.274,83	30,83%	51.127,09	18,93%	270.139,62	77,63
	BDI = 28,82%	15.853,48	-	23.266,13	-	23.999,81	-	14.734,84	-	77.854,24	22,37
	TOTAL GERAL	70.862,07	20,36%	103.995,23	29,88%	107.274,63	30,83%	65.861,93	18,93%	347.993,86	100,00
	TOTAL ACUMULADO	70.862,07	20,36%	174.857,30	50,25%	282.131,93	81,07%	347.993,86	100,00%		

TREZENTOS E QUARENTA E SETE MIL, NOVECENTOS E NOVENTA E TRÊS REAIS E OITENTA E SEIS CENTAVOS

André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/CE
RNP 0613146365

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA

LOCAL: PARQUE DE VAQUEJADA - SEDE - FARIAS BRITO - CE

COMPOSIÇÃO DE BDI

CÓD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração Central	3,00%
DF	Despesas Financeiras	0,59%
R	Riscos	0,97%

	Benefício	
S + G	Seguro + Garantia	0,80%
L	Lucro	6,16%

I	Impostos	
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	5,00%
	CPRB (4,50% apenas quando houver desoneração - INSS)	4,50%
	TOTAL DOS IMPOSTOS	13,15%

BDI = 28,82%

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


André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/CE
RNP 0313148355



OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA

LOCAL: PARQUE DE VAQUEJADA - SEDE - FARIAS BRITO - CE

MEMORIAL DE CÁLCULO

DADOS ADMISSÍVEIS:

ATT - ÁREA TOTAL DO TERRENO = (33,20 x 26,10)M	866,52	m ²
AC - ÁREA A CONSTRUIR = (33,20 x 26,10)M	866,52	m ²

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACA PADRÃO DA OBRA = PLO

PLO = APO

APO = ÁREA PLACA DA OBRA = (3,00m x 2,00m) =

6,00 m²

PLO = PLACA PADRÃO DA OBRA =

6,00 m²

1.2 LIMPEZA MANUAL DO TERRENO = LMT

LMT = ATT

ATT = ÁREA TOTAL DO TERRENO =

866,52 m²

LMT= LIMPEZA MANUAL DO TERRENO =

866,52 m²

1.3 LOCAÇÃO DA OBRA = LOC

LOC = AC

AC = ÁREA A CONSTRUIR =

866,52 m²

LOC = LOCAÇÃO DA OBRA =

866,52 m²

1.4 - EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO

ALMO = AL

AL = ÁREA DO ALMOXARIFADO = (5,00 x 4,00)M

20,00 M²

1.5 - LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO

QUANTIDADE =

1,00 UND

1.6 - FECHAMENTO DE CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E=10MM

ÁREA = (40+40+30+30) x 2,50)M

350,00 M²

2.0 MOVIMENTO DE TERRA

2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS = ESC

ESC = ESC1 + ESC2

ESC1 = (PFA1 + PAFA2) x LFA x HFA

PFA1 = PERIMETRO FUNDAÇÃO DAS ARQUIBANCADAS 01 = (22,00 x 4,00) =

88,00 m

PFA2 = PERIMETRO FUNDAÇÃO DAS ARQUIBANCADAS 02 = (25,80 x 4,00) =

103,20 m

LFA = LARGURA FUNDAÇÃO DAS ARQUIBANCADAS =

0,20 m

HFA = ALTURA FUNDAÇÃO DAS ARQUIBANCADAS =

0,50 m

ESC2 = ESCAVAÇÃO MANUAL FUNDAÇÃO DAS ARQUIBANCADAS =

19,12 m³

ESC2 = (PQ x LF x HF)

PQ = PERIMETRO DA QUADRA (23,10 + 30,20) x 2 =

106,60 m

LFA = LARGURA FUNDAÇÃO =

0,20 m

HFA = ALTURA FUNDAÇÃO =

0,40 m

ESC2 = ESCAVAÇÃO MANUAL FUNDAÇÃO DA QUADRA =

8,53 m³

ESC = ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS =

27,65 m³

2.2 ATERRO COMPACTADO = ATE

ATE = AT01 + AT02

AT01 = AC x ESP

APQ = ÁREA DE PISO DA QUADRA = (23,10 x 30,20)M - (ÁREA ARQ.) - 86,04 M²

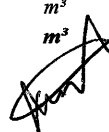
611,58 m²

ESP = ESPESSURA DO ATERRO =

0,20 m

AT01 = ATERRO 01 =

122,32 m³


 André Moreira de Carvalho
 Engº Civil
 CREA 53277/CE
 RNP 0813143355

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA

LOCAL: PARQUE DE VAQUEJADA - SEDE - FARIAS BRITO - CE

MEMORIAL DE CÁLCULO

AT02 = ATERRO DAS ARQUIBANCADAS

VAT 01 = VOLUME DE ATERRO 01 = $1,20 \times 0,2 \times (25,40 + 21,60) =$ 11,28 m³

VAT 02 = VOLUME DE ATERRO 02 = $0,80 \times 0,40 \times (25,40 + 21,60) =$ 15,04 m³

VAT 03 = VOLUME DE ATERRO 03 = $0,40 \times 0,40 \times (25,40 + 21,60) =$ 7,52 m³

AT02 = ATERRO 02 = 33,84 m³

ATE = VOLUME DE ATERRO COMPACTADO À EXECUTAR = 156,16 m³

3.0 FUNDAÇÃO E ESTRUTURA

3.1 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO CERÂMICOS = AEM

AEM = AEM1 + AEM2

AEM1 = $(PFA1 + PFA2) \times LFA \times HFA$

PFA1 = PERIMETRO FUNDAÇÃO DAS ARQUIBANCADA 01 = $(22,00 \times 4,00) =$ 88,00 m

PFA2 = PERIMETRO FUNDAÇÃO DAS ARQUIBANCADA 02 = $(25,80 \times 4,00) =$ 103,20 m

LFA = LARGURA FUNDAÇÃO DAS ARQUIBANCADAS = 0,20 m

HFA = ALTURA FUNDAÇÃO DAS ARQUIBANCADAS = 0,50 m

AEM1 = ALVENARIA DE EMBASAMENTO DAS ARQUIBANCADAS = 19,12 m³

AEM2 = $(PQ - CARQ) \times LF \times HF$

PQ = PERIMETRO DA QUADRA $(23,10 + 30,20) \times 2 =$ 106,60 m

LFA = LARGURA FUNDAÇÃO = 0,20 m

HFA = ALTURA FUNDAÇÃO = 0,40 m

AEM2 = ALVENARIA DE EMBASAMENTO DA QUADRA = 8,53 m³

AEM = ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICOS = 27,65 m³

4.0 PAREDES E PAINÉIS

4.1 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO ESP. = 10cm = ATC1

ATC = PMA x HMA

PMA = PERIMETRO DA MURETA DA ARQUIBANCADA = $(25,00 + 21,20) =$ 46,20 m

HMA = ALTURA DA MURETA DA ARQUIBANCADA = 1,00 m

ATC1 = ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO ESP = 10cm = 46,20 m²

4.2 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO ESP. = 20cm = ATC2

ATC2 = $(CARQ \times (HA1 + HA2 + HA3 + HA4)) + AFL$

CARQ = COMPRIMENTO DAS ARQUIBANCADAS = $(25,80 + 22,00) =$ 47,80 m

HA1 = ALTURA ALVENARIA 01 = 0,30 m

HA2 = ALTURA ALVENARIA 02 = 0,70 m

HA3 = ALTURA ALVENARIA 03 = 1,10 m

HA4 = ALTURA ALVENARIA 04 = 1,20 m

AFL = ALV. DE FECHAMENTO LATERAL = $((0,20 \times 1,20) + (0,40 \times 0,80) + (0,40 \times 0,40)) \times 2,00 =$ 0,88 m²

ATC = ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO ESP = 20cm = 158,62 m²

5.0 REVESTIMENTO

5.1 - CHAPISCO = CH

CHAPISCO = ACAR

ACAR - AREA DO CHAPISCO ARQUIBANCADA =

ARQUIBANCADA 01

ÁREA DO ESPELHO 01 $(22,00 \times 0,40) =$ 8,80 m²

ÁREA DO ESPELHO 02 $(22,00 \times 0,40) =$ 8,80 m²

ÁREA DO ESPELHO 03 $(22,00 \times 0,40) =$ 8,80 m²

ÁREA MURETA DA ARQUIBANCADA $(22,00 \times 1,00) =$ 22,00 m²

ÁREA DA PAREDE DE FUNDO DA ARQUIBANCADA $(22,00 \times 2,30) =$ 50,60 m²

ÁREA DA TESTADA DA ARQUIBANCADA (LADO DIREITO) 1,62 m²

ÁREA DA TESTADA DA ARQUIBANCADA (LADO ESQUERDO) 1,62 m²

ÁREA TOTAL DO CHAPISCO DA ARQUIBANCADA 01 = 102,24 m²

ARQUIBANCADA 02


 André Moreira de Carvalho
 Engº Civil
 CREA 53277/CE
 RNP 0313149355

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA

LOCAL: PARQUE DE VAQUEJADA - SEDE - FARIAS BRITO - CE

MEMORIAL DE CÁLCULO

ÁREA DO ESPELHO 01 (25,80 x 0,40) =	10,32	m ²
ÁREA DO ESPELHO 02 (25,80 x 0,40) =	10,32	m ²
ÁREA DO ESPELHO 03 (25,80 x 0,40) =	10,32	m ²
ÁREA MURETA DA ARQUIBANCADA (25,80 x 1,00) =	25,80	m ²
ÁREA DA PAREDE DE FUNDO DA ARQUIBANCADA (25,80 x 2,30) =	59,34	m ²
ÁREA DA TESTADA DA ARQUIBANCADA (LADO DIREITO)	1,62	m ²
ÁREA DA TESTADA DA ARQUIBANCADA (LADO ESQUERDO)	1,62	m ²
ÁREA TOTAL DO CHAPISCO DA ARQUIBANCADA 02 =	119,34	m ²
ÁREA TOTAL DO CHAPISCO	221,58	m²

5.2 - REBOCO / EMBOÇO

REBOCO = CHAPISCO

CHAPISCO =

221,58 m²

REBOCO / EMBOÇO =

221,58 m

6.0 PISOS

6.1 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PARA LASTRO (ARQUIBANCADAS)/ PISO EM CONCRETO MAGRO = PCM

PCM = APA x ESP

APA = ÁREA DE PISO DA ARQUIBANCADA = (0,60 x 01 x (25,80+22,00) + (0,80 x 02 x (25,80+22,00) =	105,16	m ²
ESP = ESPESSURA DO LASTRO DA ARQUIBANCADA =	0,10	m
PCM = PISO EM CONCRETO MAGRO (ARQUIBANCADAS) =	10,52	m³

6.2 PISO EM CONCRETO 20MPA PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7 CM = PC

PC = APQ

APQ = ÁREA DE PISO DA QUADRA = (23,10 x 30,20)M - (ÁREA ARQ.) - 86,04 M ²	611,58	m ²
PC = PISO EM CONCRETO =	611,58	m²

6.3 PISO INDUSTRIAL = PIN

PIN = ÁREA DO PISO INTERNO (TOTAL) = (23,10 x 30,20)M - (ÁREA ARQ.) - 86,04 M²	611,58	m²
--	---------------	----------------------

6.4 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) = EP

EP = APR

AP = ÁREA DO PASSEIO = (26,10+26,10+33,20+33,20) x 1,50)M	177,90	m ²
EP = EXECUÇÃO DE PASSEIO =	177,90	m³

7.0 PINTURA

7.1 PINTURA LATEX = PL

PL = AR

AR = ÁREA DO REBOCO =	221,58	m ²
-----------------------	--------	----------------

PH = PINTURA LÁTEX=

221,58 m²

7.2 DEMARCAÇÃO DE QUADRA TIPO ESCOLAR = DEM

DEM = PFQ

PFQ = PERIMETRO FAIXAS DA QUADRA À DEMARCAR =	451,80	ML
---	--------	----

DEM = DEMARCAÇÃO DA QUADRA TIPO ESCOLAR =

451,80 ML

7.3 PINTURA DE PISO CIMENTADO DAS ARQUIBANCADAS = PP

PP = APA + ACE

APA = ÁREA DE PISO DA ARQUIBANCADA = (0,60 x 3,00 x (25,80+22,00)) =	86,04	m ²
--	-------	----------------

ACE = ÁREA DA CIRCULAÇÃO EXTERNA (PISO RÚSTICO) =	177,90	m ²
---	--------	----------------

PP = PINTURA DE PISO =

263,94 M²

7.4 PINTURA DE PISO QUADRA = PPQ

PPQ = APQ

APQ = ÁREA DE PISO DA QUADRA = (23,10 x 30,20)M - (ÁREA ARQ.) - 86,04 M ²	611,58	m ²
--	--------	----------------

PPQ = PINTURA DE PISO QUADRA =

611,58 M²


 André Moreira de Carvalho
 Engº Civil
 CREA 53277/CE
 RNP 0513149353



OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA

LOCAL: PARQUE DE VAQUEJADA - SEDE - FARIAS BRITO - CE

MEMORIAL DE CÁLCULO

7-5 - PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS - PEF

PEF = ÁREA DO ALAMBRADO

ÁREA DO ALAMBRADO = (A PINTURA SÓ CONTEMPLA UMA FACE, DEVIDO SER VAZADO.

283,80 M²

PEF = ÁREA DO ALAMBRADO

283,80 M²

8.0 - INSTAÇÕES ELÉTRICAS

8.1 - ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA 50A COM POSTE DE CONCRETO, INCLUSIVE CABEAMENTO, CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR E ATERRAMENTO.

1,00 UN

8.2 - CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFEÇÃO

5,00 UN

8.3 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

11,66 M

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

88,94 M

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

268,03 M

8.6 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015

34,68 M

8.7 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA P/ 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO, DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA - FORNECIMENTO E INSTALACAO

1,00 UN

8.8 - DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO

1,00 UN

8.9 - DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO

4,00 UN

8.10 - POSTE CONCRETO H=10M, 3 PROJETOES, LÂMPADA DE VAPOR DE MERCÚRIO 250 A 400W

4,00 UN

9.0 DIVERSOS

9.1 - 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

ALAMBRADO = (PAF x HAF)

PAF = PERIMETRO DO ALAMBRADO

94,60 m

HAF = ALTURA ALAMBRADO =

3,00 m

ALAMBRADO =

283,80 M²

9.2 - GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2" = GUA

GUA = PGAR

PGAR = PERIMETRO GUARDA CORPO DAS ARQUIBANCADAS = (1,80 x 4,00) =

7,20 m

GUARDA CORPO =

7,20 m

9.3 LIMPEZA GERAL = LIMP

LIMP = ATQ + ACE

ATQ = ÁREA TOTAL DA QUADRA (30,20 x 23,10)m =

697,62 m²

ACE = ÁREA DA CIRCULAÇÃO EXTERNA (PISO RÚSTICO) =

177,90 m²

LIMP = LIMPEZA GERAL =

875,52 m²


André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53.277/CE
RNP 0613143355



COMPOSIÇÕES SEINFRA 24.1A

C2851 - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA

Preço Adotado: 901,5800

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
10498	CARPINTEIRO	H	8,0000	7,20	57,60
12543	SERVENTE	H	8,0000	4,88	39,04
TOTAL MAO DE OBRA					96,64
MATERIAIS					
10409	CAIXA D'AGUA DE FIBROCIMENTO DE 1000 L, COM TAMPA	UN	0,5000	297,91	148,96
12367	LINHA DE MADEIRA DE LEI DE 6"x3"	M	10,0000	31,50	315,00
10405	CAIBRO DE 2"x1"	M	10,0000	2,84	28,40
12201	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1')	M	4,0000	6,00	24,00
10020	ADAPTADOR SOLDAVEL C/FLANGE P/CX D'ÁGUA 32x1"	UN	1,0000	14,41	14,41
12410	PREGO 2 1/2" x 10 (18 X 27)	KG	0,5000	9,40	4,70
12369	LINHA EM MADEIRA DE LEI DE 4"x2"	M	5,0000	14,00	70,00
10403	CAGECE - LIGAÇÃO DE ÁGUA	UN	1,0000	79,00	79,00
TOTAL MATERIAIS					684,47
SERVIÇOS					
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,1250	248,67	31,08
TOTAL SERVIÇOS					31,08
Total Simples					812,19
Encargos					89,39
BDI					0,00
TOTAL GERAL					901,58

C0074 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA

Preço Adotado: 66,3000

Unid: M2

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	1,8400	4,88	8,98
12391	PEDREIRO	H	1,5000	7,20	10,80
TOTAL MAO DE OBRA					19,78
MATERIAIS					
12081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	UN	47,0000	0,42	19,74
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	6,1900	0,50	3,10
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0413	46,00	1,90
10441	CAL HIDRATADA	KG	6,1900	0,74	4,58
TOTAL MATERIAIS					29,32
Total Simples					49,09
Encargos					17,21
BDI					0,00
TOTAL GERAL					66,30

C2004 - POSTE CONCRETO H=10M, 3 PROJETOES, LÂMPADA DE VAPOR DE MERCÚRIO 250 A 400W

Preço Adotado: 2.255,0000

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
--------	-----------	---------	--------------	-------	-------


André Moreira de Carvalho
 Engº Civil
 CREA 58277/CE
 RNP 0513145355

MATERIAIS

I1781	REATOR AFP P/ LÂMP. V. MERCÚRIO 250 W	UN	3,0000	69,33	207,99
I1478	LÂMPADA VAPOR DE MERCURIO 400W/220V	UN	3,0000	44,40	133,20
I0199	BASE FUSIVEL DIAZED 25A. COMPLETA	UN	3,0000	21,21	63,63
I1719	POSTE DE CONCRETO 11MX400KG	UN	1,0000	880,30	880,30
I0347	CABO ISOLADO EM PVC 25MM2 - 750V	M	33,0000	10,14	334,62
I1738	PROJETOR EXTERNO COM ÂNGULO ELEV REGULÁVEL	UN	3,0000	74,15	222,45
I0108	AREIA GROSSA	M3	0,1675	50,00	8,38
I0280	BRITA	M3	0,2106	56,00	11,79
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	52,8000	0,50	26,40
TOTAL MATERIAIS					1.888,76

MAO DE OBRA

I2543	SERVENTE	H	32,0000	4,88	156,16
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	3,1000	5,60	17,36
I2312	ELETRICISTA	H	3,1000	7,20	22,32
TOTAL MAO DE OBRA					195,84

Total Simples 2.084,60

Encargos 170,40

BDI 0,00

TOTAL GERAL 2.255,00

C1349 - ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTSAL

Preço Adotado: 882,3500

Unid: CJ

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
I1137	ESTRUTURA METALICA DE TRAVES DE FUTSAL	CJ	1,0000	882,35	882,35
TOTAL MATERIAIS					882,35
Total Simples					882,35
Encargos					0,00
BDI					0,00
TOTAL GERAL					882,35

C1351 - ESTRUTURA METÁLICA P/ REDE DE VOLEY

Preço Adotado: 355,3900

Unid: CJ

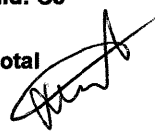
Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
I1140	ESTRUTURA METALICA P/ REDE DE VOLEY	CJ	1,0000	355,39	355,39
TOTAL MATERIAIS					355,39
Total Simples					355,39
Encargos					0,00
BDI					0,00
TOTAL GERAL					355,39

C1347 - ESTRUTURA METÁLICA C/ TABELAS DE BASQUETE

Preço Adotado: 2.142,6300

Unid: CJ

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					


André Moreira de Carvalho
 Engº Civil
 CREA 53277/CE
 RNP 0510148325

11139	ESTRUTURA METALICA P/ BASQUETE	CJ	1,0000	1.715,69	1.715,69
11911	TABELAS DE BASQUETE	CJ	1,0000	404,41	404,41
TOTAL MATERIAIS					2.120,10
SERVIÇOS					
C3268	PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,0865	222,48	19,24
TOTAL SERVIÇOS					19,24
Total Simples					2.139,34
Encargos					3,29
BDI					0,00
TOTAL GERAL					2.142,63


André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/CE
RNP 0313148355



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSIDERAÇÕES GERAIS

OBJETO

O presente MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS têm como objetivo **CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA – PARQUE DE VAQUEJADA–SEDE DO MUNICÍPIO** – Farias Brito-CE.

PROJETO

A execução da obra deverá obedecer integralmente e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços.

NORMAS

Fazem parte integrante deste, independente de transcrição, todas as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

A empreiteira obriga-se saber as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária a fim de imprimir andamento conveniente à obra.

A responsabilidade técnica da obra será de Profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente Habilitado e Registrado no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA.

MATERIAS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão-de-obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegurem o bom andamento dos serviços.

PLACA DA OBRA

A placa indicativa, medindo 3,00 x 2,00m, será confeccionada em chapa zincada ou galvanizada, montada sobre moldura, com dizeres e desenhos a serem fornecidos pela fiscalização, será colocada no início do serviço da obra.

PREPARO MANUAL DE TERRENO

A raspagem e limpeza do terreno compreenderão os serviços de capina, limpa, roçado, destocamento, queima e remoção, de forma a deixar a área livre de raízes e tocos de árvores que ocuparem a área delimitada pela projeção da obra, sendo as demais preservadas.

Deverão ser tomadas as providências no sentido de serem extintos todos os formigueiros por ventura existentes. Os serviços de roçado e destocamento deverão ser executados de modo a não deixar raízes ou tocos de árvores que possam acarretar prejuízos aos trabalhos ou a própria obra.

Toda a matéria vegetal resultante do roçado e destocamento, bem como o entulho depositado no terreno será removida do canteiro de obras.


André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 63277/CE
RNP 0313140005

Será procedida periódica remoção de todo o entulho e detritos que venham a acumular no terreno, no decorrer da obra.

LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA

A locação da obra será feita através de gabarito de tabuas corridas pontaleadas de forma global, sobre quadro de madeira que envolve todo o perímetro da mesma. Após a marcação dos alinhamentos e ponto de nível, a contratada fará a comunicação a fiscalização, a qual procederá as verificações e aferições que julgar oportunas.

A CONTRATADA manterá em perfeitas condições todas as referências de nível e de alinhamento o que permitirá reconstituir ou aferir a locação em qualquer tempo e oportunidade.

EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA

O construtor fará a instalação de barracão provisório constando de: escritórios com banheiro, depósito, almoxarifado para material e ferramentas, sanitários para o pessoal da obra.

A localização, disposição e dimensões mínimas do barracão serão determinadas pela fiscalização.

INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

LIGAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA

ÁGUA: A ligação provisória de água, quando o logradouro for abastecido por rede distribuidora pública de água, obedecerá às prescrições e exigências da municipalidade local e/ou da CAGECE.

Quando o logradouro não for abastecido por rede distribuidora pública de água, o abastecimento de água ao canteiros será efetuado, obrigatoriamente, sem interrupção, mesmo que o construtor tenha que se valer de caminhão-pipa.

FECHAMENTO DE CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E=10MM

Será colocado tapume na altura de 2,50m na área de intervenção da obra, devido o local ter grande fluxos de pessoas.

MOVIMENTO DE TERRA

As escavações necessárias à construção serão executadas de modo a não ocasionar danos à vida, a propriedades ou a ambos.

As escavações serão protegidas, quando for o caso, contra ação de água superficial ou profunda, mediante drenagem, esgotamento ou rebaixamento do lençol freático.

ATERRO E REATERRO

Os trabalhos de aterro e reaterro serão executados com material escolhido, de preferência areia, em camadas sucessivas de altura máxima de 20 (vinte) cm, convenientemente molhadas e energicamente apiloadas de modo a serem evitadas ultteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, nas camadas aterradas. O material de aterro deverá apresentar um CBR (Índice de Suporte Califórnia) da ordem de 30%.

O aterro será sempre compactado até atingir um "grau de compactação" de no mínimo 95%, com referência ao ensaio de compactação normal de solos, conforme NBR - 7182. O controle tecnológico da execução do aterro será procedido de acordo com a NBR 5681. Na execução dos referidos serviços de aterro e reaterro haverá precauções para evitar-se quaisquer danos nos trabalhos de impermeabilização, paredes ou outros elementos verticais que devam ficar em contato com o material de aterro.

FUNDACÕES E ESTRUTURAS


André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/CE
RNP 054394335

FUNDAÇÕES

PAREDES DE ALVENARIA

A alvenaria de embasamento (baldrame) será executada em tijolos cerâmicos maciços assentes com argamassa de cimento e areia no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia). Os tijolos serão molhados por ocasião de seu emprego e as juntas de argamassa não excederão 1,5cm. Será observada amarração nas fiadas e nos cantos. O baldrame, salvo indicação em contrário nos projetos, terá espessura mínima de 20 (vinte)cm e altura não inferior a 40 (quarenta)cm.

PAREDES E PAINÉIS

ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO

Serão executadas obedecendo à localização, dimensões e alinhamentos indicados nos projetos. As espessuras referem-se às paredes depois revestidas. Caso as dimensões dos tijolos condicionem a pequenas alterações da espessura, variações da ordem de 1,5 cm podem ser admitidas, com autorização por escrito da fiscalização.

As alvenarias serão executadas com tijolos cerâmicos furados, de primeira qualidade, dimensões 9x19x19cm(espessura 9cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. (mureta da arquibancada).

As alvenarias das arquibancadas serão executadas em tijolos cerâmicos furados na dimensão 9x9x19cm (espessura 20 cm) e assentado c/argamassa mista de cal hidratada.

Os tijolos serão molhados antes da colocação e assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, apumadas e alinhadas, com juntas de no máximo 2 cm (dois centímetros) de espessura, formando linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas, rebaixadas com a ponta da colher para que o reboco possa aderir fortemente.

REVESTIMENTO

Chapisco

Material

Chapisco manual em argamassa de cimento e areia, traço volumétrico 1:3, esp. = 5mm. O cimento será tipo Portland comum, fabricação recente, conforme padrão comercializado no mercado. A areia será do tipo grossa – utilizar areia de rio, grossa.

Procedimentos

Deverá ser processados a mistura e amassamento dos materiais. A argamassa deverá Ter plasticidade e umidade tais, que possa ser facilmente lançada às superfícies verticais (paredes) e horizontais (forro) com uma colher de pedreiro.

Controle e Qualidade

Assegurar emassamento de argamassa utilizando o traço 1:3.

Reboco/Emboco

Material

Reboco/Emboço com argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:2:8, com espessura de 20mm.

Procedimentos


André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 58771/CE
RUA LUIZ GOMES

O reboco deverá ser liso e uniforme, primorosamente alisado com desempenadeira de aço e esponja.

Controle e Qualidade

Para o espalhamento, o "corte" e o acabamento final da argamassa, empregar régua de alumínio, desempenadeira de aço e esponja.

PISOS

CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L

Será executado concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400L, com espessura de 10cm nas arquibancadas.

PISO EM CONCRETO 20MPA PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7 CM, COM ARMACAO EM TELA SOLDADA

Será executado piso morto em concreto com tela soldada com ferro 6.3 e malha 20x20cm E=7cm, inclusive junta de dilatação (10x10).

PISO INDUSTRIAL ALTA RESISTENCIA

Será executado um piso industrial do tipo monolítico, com junta plástica em quadros de 1,00 x 1,00m.

O piso industrial deverá ter espessura mínima de 12 mm.

Depois de aplicado a argamassa deverá curar por 6 (seis) dias, no mínimo, sob constante umidade. Depois do período de cura poderá-se ao primeiro polimento a máquina com esmeris de carborundum no N° 30 até N° 60.

Depois do primeiro polimento deverá ser feita uma limpeza, a fim de localizar imperfeições na superfície.

Será dado o polimento final com esmeris mais finos N°80 a N°120.

Finalizando o processo deverá ser aplicado enceramento com cera virgem ou cera de Carnaúba branca.

EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALCADA)

O passeio (calçada) será executado com concreto moldado in loco, feito em obra com esp. 8 cm.

As superfícies dos cimentados deverão ser curadas durante dias que sucederem a sua execução.

Procedimentos

Preparo da Superfície:

Remoção de Poeira e partículas soltas sobre o contrapiso ou laje, umedecendo a superfície com aplicação de pó de cimento para melhorar a aderência.

A argamassa de regularização será executada com cimento e areia média, traço 1:5 com espessura de 20 mm.

PINTURA

Serviços

- Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos nas arquibancadas;


André Moreira de Carvalho
Eng° Civil
CREA 63077/CE
RNP 0010143955

- Pintura com tinta a base de borracha clorada, de faixas de demarcação, em quadra poliesportiva, 5 cm de largura.
- Pintura acrílica em piso cimentado, três demãos nos pisos das arquibancadas;
- Pintura epóxi, três demãos no piso da quadra de esportes, área do piso industrial;
- Pintura esmalte fosco, duas demãos, sobre superfície metálica do alambrado.

Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar secas, retocadas e limpas. Cada demão só poderá ser aplicada quando a precedente estiver seca.

A tinta aplicada deverá ser bem espalhada sobre a superfície e a espessura da película, de cada demão, será a mínima possível, obtendo-se o cobrimento através de demão sucessivas.

A película de cada demão será contínua, com espessura uniforme e livre de escorrimientos.

Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas a pintura.

INTALAÇÕES ELÉTRICAS

A instalação elétrica compreende as instalações de luz e força.

As instalações elétricas serão executadas de acordo com as normas ABNT, e das concessionárias locais, além de obedecerem ao disposto neste Capítulo.

Os casos não abordados serão definidos pela FISCALIZAÇÃO, de maneira a manter o padrão de qualidade previsto para a obra em questão.

Caberá ao CONSTRUTOR executar na presença da FISCALIZAÇÃO, os testes de recebimento dos equipamentos especificados.

Caberá ao CONSTRUTOR executar toda a fiação e cabeamento e correndo por sua conta todos os custos de aprovação, vistoria e demais encargos pertinentes à citada instalação.

O CONSTRUTOR solicitará a vistoria das tubulações tão logo estejam em condições de uso e não apenas quando o serviço estiver totalmente concluído, o que permitirá que os cabos e fios estejam já instalados por ocasião da conclusão das obras.

Todo o equipamento usado deverá ser de 1ª qualidade e deverá obedecer a característica estabelecida no projeto elétrico, quanto a quadros, eletrodutos, cabos, fios, postes, luminárias e demais equipamentos, conforme estabelecidas a seguir:

Produtos : Eletrodutos, Cabos, Quadros, Lâmpadas, Disjuntores

A mão de obra para este serviço deverá ser especializada.

SERVIÇOS DIVERSOS

- O alambrado será c/ tubo de ferro galvanizado 2", sendo a tela de arame galvanizado de 7,5x7,5cm, cantoneira de ½ x 1/8, arame 4,2 mm e chapa ½ " para esticamento da tela, com pintura em esmalte sintético 02 demãos.
- Futebol de Salão e Handebol: trave oficial e rede. (tubo galvanizado 3")
- Basquete: estrutura para tabela modelo oficial, removível conforme detalhe de Arquitetura. (tubo galvanizado 2")
- Voleibol: poste de voleibol oficial removível completo, rede. (tubo galvanizado 3")
- GUARDA CORPO – Será confeccionado um guarda-corpo c/ corrimão em tubo de aço galvanizado 1 1/2" (3/4), pintura em esmalte sintético 02 demãos nas laterais da arquibancadas.

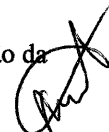
LIMPEZA

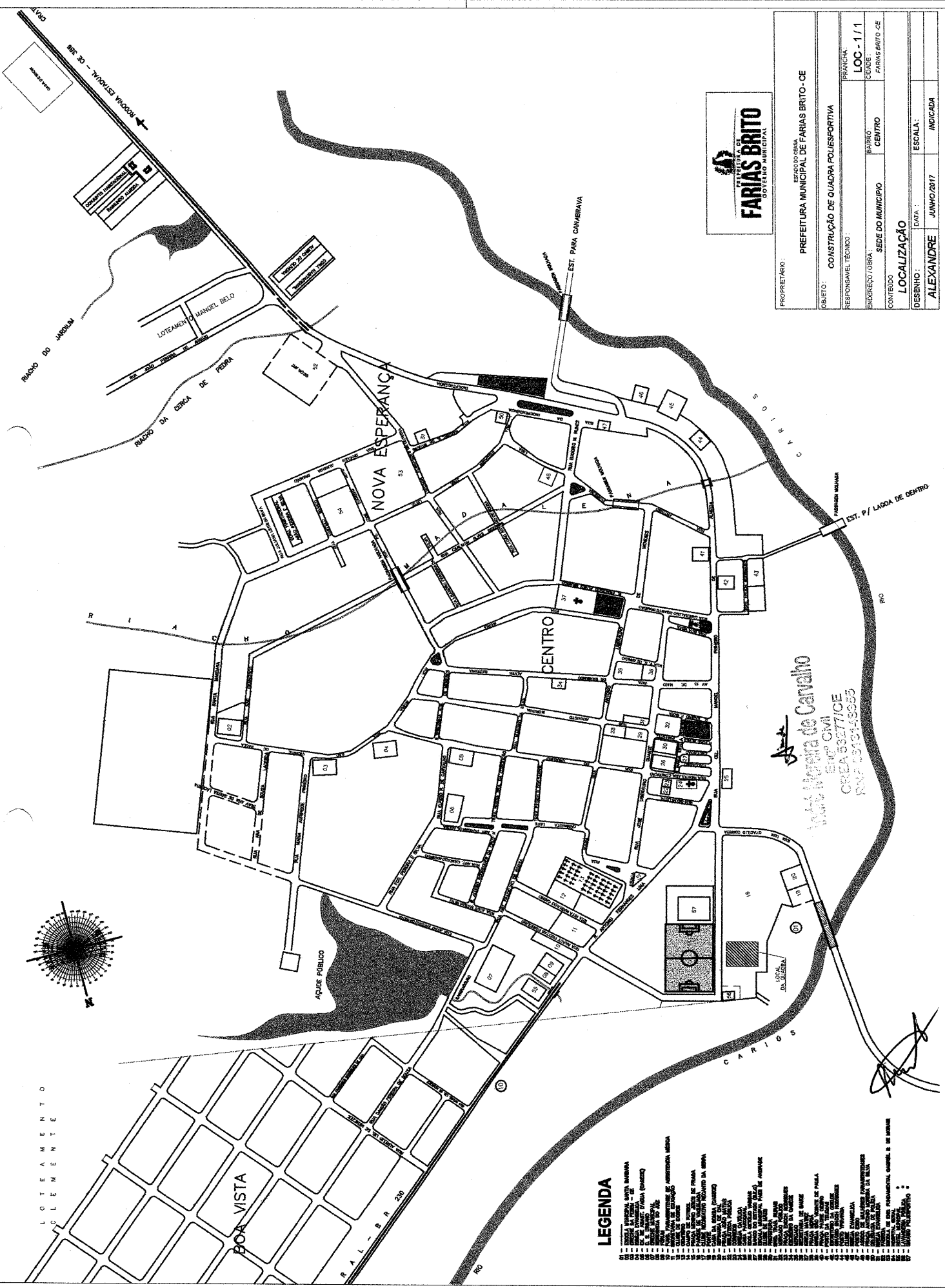
Os serviços de limpeza geral satisfarão aos seguintes requisitos:

Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

Todas as manchas e salpicos de tintas serão cuidadosamente removidos.

O construtor obriga-se a restaurar todas as superfícies ou aparelhos que porventura venham a danificar-se por ocasião da limpeza.

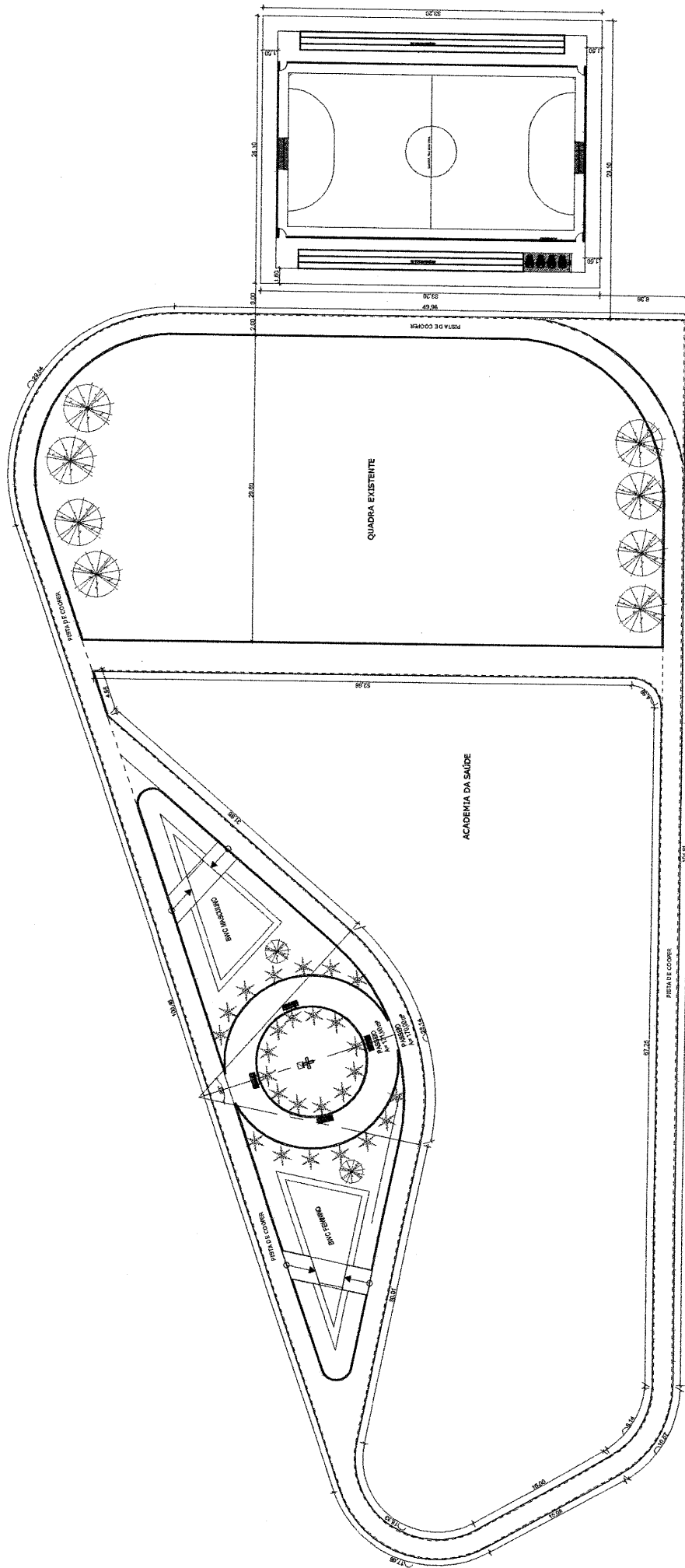

André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 63277/CE
RNP 031914333



PROPRIETÁRIO:		PREFEITURA MUNICIPAL DE FARIAS BRITO - CE	
OBJETO:		CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		PRONCHA	
ENGENHEIRO/OBRA:		LOC - 1/1	
CONTEÚDO		BARRIO:	CENTRO
DESENHO:		SEDE DO MUNICIPIO	FARIAS BRITO - CE
LOCALIZAÇÃO		DATA:	JUNHO/2017
ESCALA:		INDICADA	
ALEXANDRE			

LEGENDA

- 1. LOTEAMENTO CLEMENTE
- 2. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 3. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 4. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 5. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 6. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 7. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 8. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 9. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 10. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 11. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 12. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 13. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 14. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 15. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 16. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 17. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 18. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 19. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 20. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 21. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 22. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 23. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 24. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 25. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 26. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 27. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 28. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 29. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 30. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 31. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 32. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 33. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 34. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 35. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 36. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 37. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 38. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 39. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 40. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 41. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 42. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 43. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 44. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 45. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 46. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 47. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 48. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 49. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 50. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 51. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 52. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 53. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 54. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 55. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 56. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 57. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 58. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 59. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 60. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 61. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 62. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 63. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 64. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 65. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 66. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 67. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 68. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 69. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 70. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 71. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 72. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 73. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 74. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 75. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 76. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 77. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 78. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 79. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 80. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 81. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 82. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 83. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 84. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 85. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 86. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 87. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 88. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 89. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 90. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 91. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 92. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 93. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 94. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 95. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 96. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 97. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 98. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 99. LOTEAMENTO MANOEL BELO
- 100. LOTEAMENTO MANOEL BELO



PLANTA DE LOCAÇÃO

Assinatura
Carlos Moreira de Carvalho
Eng.º Civil
CREA 53277/CE
RNP 0513149355

Responsáveis:



PROJETO: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NA SEDE DO MUNICÍPIO DE FARIAS BRITO - CE

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE FARIAS BRITO

ENDEREÇO/OBRA: PARQUE DE VILA VERDE / SEDE DO MUNICÍPIO / FARIAS BRITO - CE

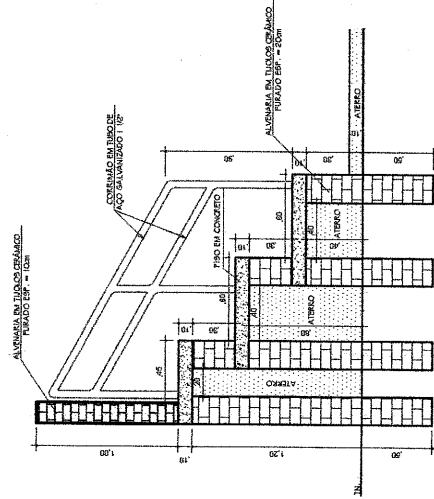
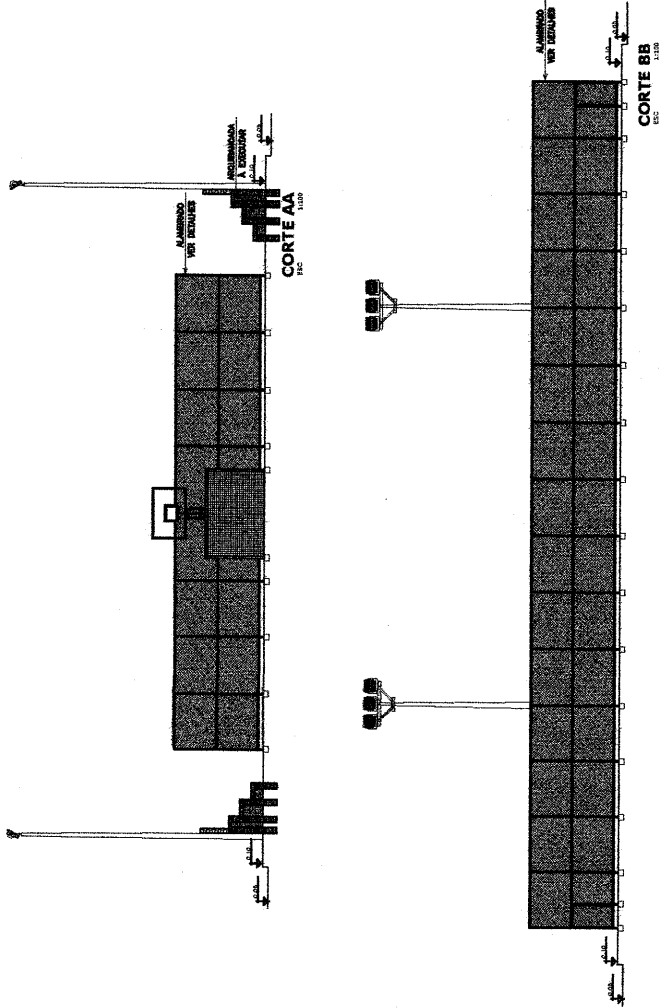
ASSUNTO: ARQUITETÔNICO

- PLANTA DE LOCAÇÃO

PRANCHAS

01/0555

PROJETO	DESENHO	ESCALA	DATA
SEINFRA	ALEXANDRE	INDICADA	JUNHO/2012



Responsáveis:



PROJETO

CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA

PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE FARIAS BRITO

ENDEREÇO/OBRA

PARQUE DE VILA VELHA / RUA DO MUNICÍPIO / FARIAS BRITO - CEARÁ

ASSUNTO

ARQUITETÔNICO

- PLANTA BAIXA

- CORTES AA e BB

- DETALHE ARQUIBANCADAS

PROJETO

DESENHO

ESCALA

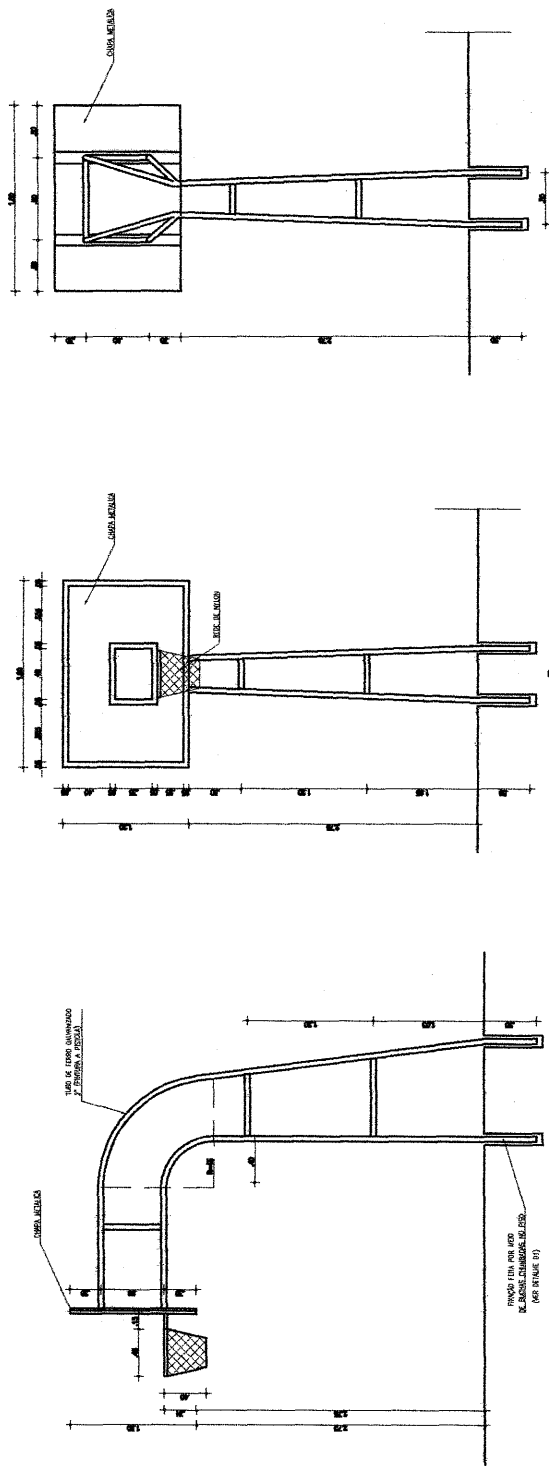
INDICADA

DATA

JUNHO/2012

André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/CE
RNP 051344985

000000
PRANCA
02/05

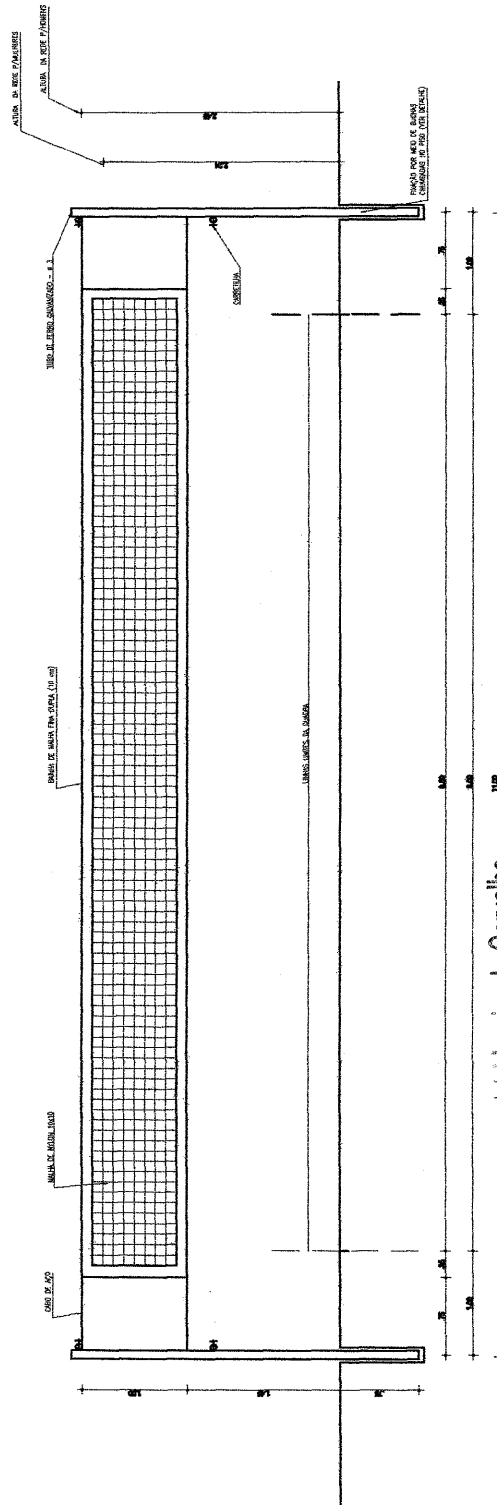


VISTA LATERAL
TABELA DE BASQUETEBOL
ESCALA 1:25

VISTA FRONTAL
TABELA DE BASQUETEBOL
ESCALA 1:25

VISTA POSTERIOR
TABELA DE BASQUETEBOL
ESCALA 1:25

VISTA SUPERIOR
TABELA DE BASQUETEBOL
ESCALA 1:25



VISTA
REDE DE VOLEIBOL
ESCALA 1:25

Responsáveis:



PROJETO: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE FARIAS BRITO

ENDEREÇO/OBRA: PARQUE DE VAQUEJADA / SEDE DO MUNICÍPIO / FARIAS BRITO - CEARÁ

ASSUNTO: ARQUITETÔNICO

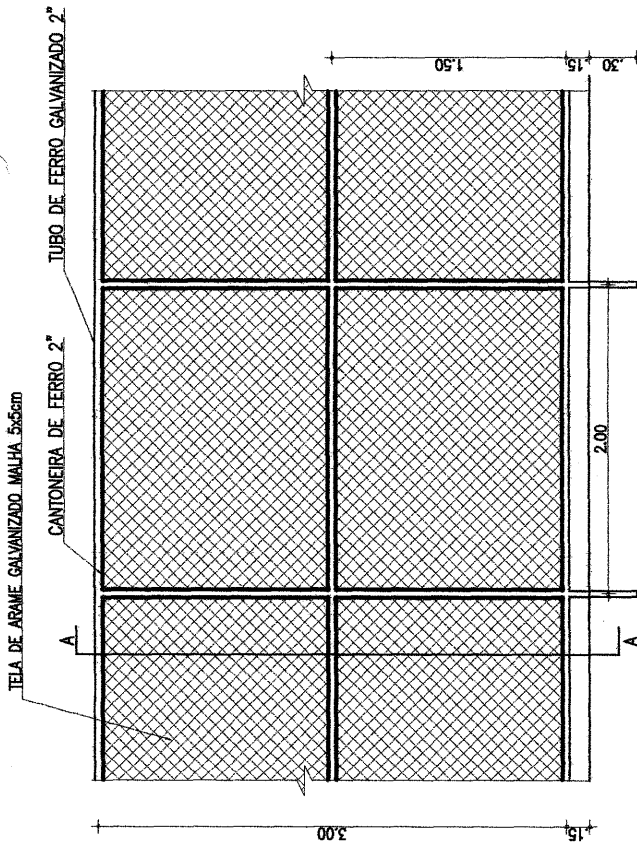
PRANCHAS: 03/05

- DETALHES TABELA DE BASQUETEBOL

- DETALHE REDE DE VOLEIBOL

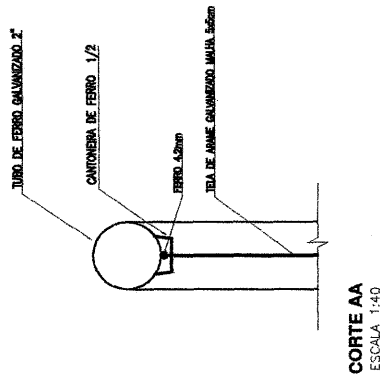
PROJETO	DESENHO	ESCALA	INDICADA	DATA
SEMPRA	ALEXANDRE			JUNHO/2017

Arquiteta de Carvalho
Eng. Civil
CREA 69277/CE
CPF 0675146863

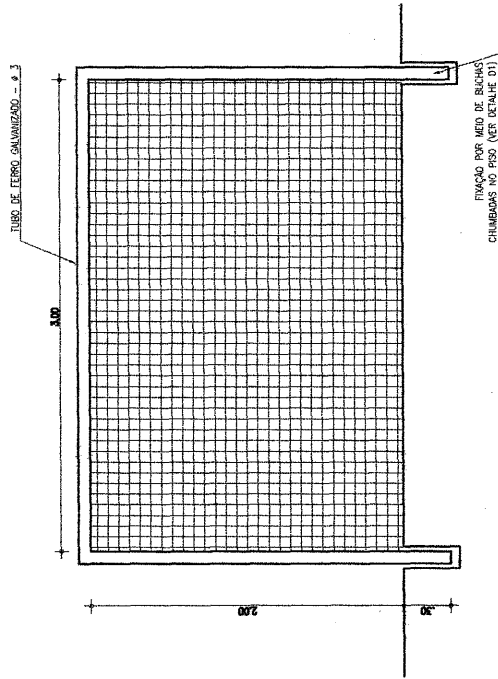


VISTA ALAMBRADO (LATERAL E FUNDOS)

ESCALA 1:25



CORTE AA
ESCALA 1:40



VISTA

BALISA DE FUTEBOL DE SALÃO

ESCALA 1:25

Responsáveis:



PROJETO

CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA

PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE FARIAS BRITO

ENDEREÇO/OBRA

PARQUE DE VAQUEADA / SEDE DO MUNICÍPIO / FARIAS BRITO - CEARÁ

ASSUNTO

ARQUITETÔNICO

PRANCHA

- DETALHES ALAMBRADO

- DETALHES BALISA FUT. DE SALÃO

Assinatura de Genivaldo BAIXA
Engº Civil
CREA 53577/BA
0370359-3/2003

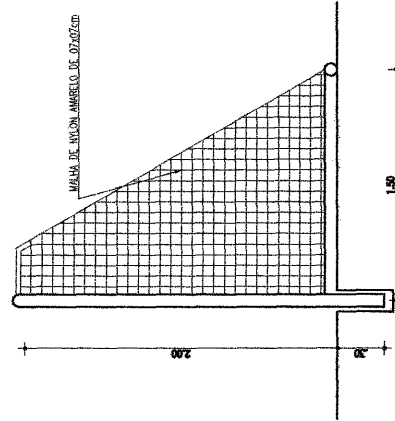
BALISA DE FUTEBOL DE SALÃO

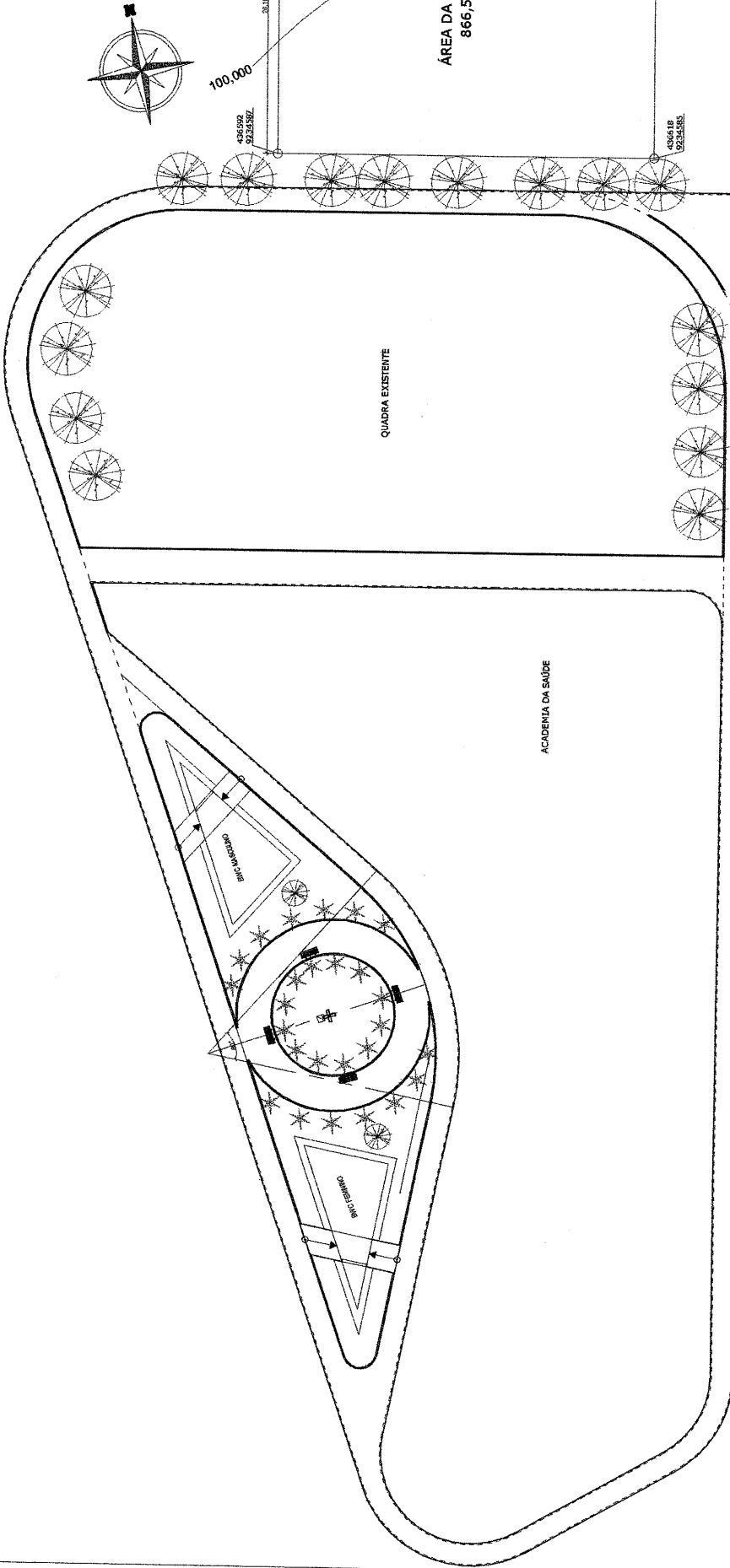
ESCALA 1:25

VISTA LATERAL

BALISA DE FUTEBOL DE SALÃO

ESCALA 1:25





Responsáveis:

PROJETO: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA NA SEDE DO MUNICÍPIO DE FARIAS BRITO - CE

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE FARIAS BRITO

ENDERECO/OBRA: PARQUE DE VAQUEJADA / SEDE DO MUNICÍPIO / FARIAS BRITO - CEARÁ

ASSUNTO: PLANIALTIMETRICO

- LEVANTAMENTO PLANIALTIMETRICO

PRONCHA

01/03/2011

PROJETO: SENFRA
DESENHO: ALEXANDRE
ESCALA: INDICADA
DATA: JUNHO/2011

André Moreira da Carvalho
Engº Civil
CREA 6027/CE
CPF 051314363