ANEXO I

Planilhas Orçamentárias e Projetos

Tomada de Preços nº 2018.07.31.1

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA
LOCAL: VILA LAMAJÚ NO MUNICIPIO DE FARIAS BRITO/CE

RESUMO GERAL

ITEM	SERVIÇOS	TOTAL	%
01	SERVIÇOS PRELIMINARES	6.283,43	1,60%
02	MOVIMENTO DE TERRA	14.085,63	3,58%
03	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	47.026,78	11,94%
	COBERTA	117.184,16	29,76%
05	PAREDES E PAINÉIS	36.366,83	9,23%
06	REVESTIMENTOS	21.254,23	5,40%
07	PISOS	95.036,90	24,13%
08	PINTURA	27.292,09	6,93%
09	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	12.404,65	3,15%
10	SERVIÇOS DIVERSOS	16.879,56	4,29%
	TOTAL S/ BDI	**393.814,26**	**77,63%**
	BDI - 28,82%	**113.497,27**	**22,37%**
	TOTAL C/ BDI	**507.311,53**	**100,00%**
QUINHENTOS E SETE MIL, TREZENTOS E ONZE REAIS E CINQUENTA E TRÊS CENTAVOS.			

André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 5[illegible]/D
RNP [illegible]

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA
LOCAL: VILA LAMAJÚ NO MUNICIPIO DE FARIAS BRITO/CE
DATA BASE: JANEIRO/2018 TABELAS : JANEIRO/2018 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.	PREÇOS (R$)	
						UNITÁRIO	TOTAL
1.0			**SERVIÇOS PRELIMINARES**				**6.283,43**
1.1	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	6,00	242,09	1.452,54
1.2	74077/002	SINAPI	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES.	M2	1.039,50	3,78	3.929,31
1.3	C2851	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	UND	1,00	901,58	901,58
2.0			**MOVIMENTO DE TERRA**				**14.085,63**
2.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS. AF_03/2016	M3	125,28	51,50	6.451,92
2.2	94342	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.AF_05/2016	M3	77,72	77,26	6.004,65
2.3	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	52,18	31,22	1.629,06
3.0			**FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS**				**47.026,78**
3.1	C4592	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	10,32	396,02	4.086,93
3.2	C0054	SEINFRA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	26,16	284,36	7.438,86
3.3	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	1,80	202,59	364,66
3.4	94964	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) -PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	32,22	250,62	8.074,98
3.5	92263	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015	M2	75,83	95,71	7.257,69
3.6	73990/001	SINAPI	ARMACAO ACO CA-50 P/1,0M3 DE CONCRETO	UND	32,22	506,77	16.328,13
3.7	74157/004	SINAPI	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	M3	19,82	87,56	1.735,44
3.8	C1603	SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	M3	12,40	140,33	1.740,09
4.0			**COBERTA**				**117.184,16**
4.1	C1326	SEINFRA	ESTRUTURA DE AÇO EM ARCO VÃO DE 20m	M2	752,00	91,63	68.905,76
4.2	CP	PROPRIA	COLUNAS P/PÉ DIREITO DE 4m VÃO DE 20m	M2	752,00	26,77	20.131,04
4.3	94213	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2016	M2	752,00	37,43	28.147,36
5.0			**PAREDES E PAINÉIS**				**36.366,83**
5.1	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	503,84	49,88	25.131,54

André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 59277/CE
RNP 061814[illegible]

PREFEITURA DE
FARIAS BRITO
GOVERNO MUNICIPAL
07.595.572/0001-00
Secretaria Municipal de Infraestrutura
Rua José Alves Pimental, 87 - Centro - CEP. 63.185-000 - Email: seinfra_fb@hotmail.com - Tel: (88) 3544 1223

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA
LOCAL: VILA LAMAJÚ NO MUNICIPIO DE FARIAS BRITO/CE
DATA BASE: JANEIRO/2018 TABELAS : JANEIRO/2018 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.	PREÇOS (R$)	
						UNITÁRIO	TOTAL
5.2	C0074	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	89,16	66,30	5.911,31
5.3	73937/001	SINAPI	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M2	57,42	92,72	5.323,98
.0			**REVESTIMENTOS**				**21.254,23**
6.1	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	1.233,56	2,58	3.182,58
6.2	87547	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 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	1.233,56	14,65	18.071,65
7.0			**PISOS**				**95.036,90**
7.1	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	4,26	202,59	863,03
7.2	72183	SINAPI	PISO EM CONCRETO 20MPA PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7 CM, COM ARMACAO EM TELA SOLDADA	M2	594,27	64,11	38.098,65
7.3	72136	SINAPI	PISO INDUSTRIAL DE ALTA RESISTENCIA, ESPESSURA 8MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATACAO PLASTICAS E POLIMENTO MECANIZADO	M2	594,27	69,14	41.087,83
7.4	68333	SINAPI	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7CM, INCLUSO JUNTAS DE DILATACAO EM MADEIRA	M2	390,50	38,38	14.987,39
8.0			**PINTURA**				**27.292,09**
8.1	73445	SINAPI	CAIACAO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCAO DE FIXADOR COM DUAS DEMAOS	M2	1.363,76	7,14	9.737,25
8.2	79467	SINAPI	PINTURA COM TINTA A BASE DE BORRACHA CLORADA , DE FAIXAS DE DEMARCACAO, EM QUADRA POLIESPORTIVA, 5 CM DE LARGURA.	ML	451,80	11,26	5.087,27
8.3	79500/002	SINAPI	PINTURA ACRILICA EM PISO CIMENTADO, TRES DEMAOS	M2	46,44	15,72	730,04
8.4	74145/001	SINAPI	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSO UMA DEMAO DE FUNDO ANTICORROSIVO. UTILIZACAO DE REVOLVER (AR-COMPRIMIDO)	M2	841,40	13,95	11.737,53
9.0			**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**				**12.404,65**

André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/CE
RNP 0613146565

PREFEITURA DE
FARIAS BRITO
GOVERNO MUNICIPAL
07.595.572/0001-00
Secretaria Municipal de Infraestrutura
Rua José Alves Pimentel, 87 - Centro - CEP. 63.185-000 - Email: seinfra_fb@hotmail.com - Tel: (88) 3544 1223

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA
LOCAL: VILA LAMAJÚ NO MUNICIPIO DE FARIAS BRITO/CE
DATA BASE: JANEIRO/2018 TABELAS : JANEIRO/2018 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.	PREÇOS (R$)	
						UNITÁRIO	TOTAL
9.1	9540	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA 50A COM POSTE DE CONCRETO , INCLUSIVE CABEAMENTO, CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR E ATERRAMENTO.	UN	1,00	866,28	866,28
9.2	74104/001	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTO 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	1,00	126,03	126,03
9.3	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	2,00	36,57	73,14
9.4	93009	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	32,47	14,44	468,87
9.5	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	110,00	7,95	874,50
9.6	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	385,00	3,65	1.405,25
9.7	92981	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	110,00	7,94	873,40
9.8	83463	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	305,16	305,16
9.9	74130/004	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	75,68	75,68
9.10	74130/001	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00	11,57	69,42
9.11	74246/001	SINAPI	REFLETOR RETANGULAR FECHADO COM LAMPADA VAPOR METALICO 400 W	UN	16,00	305,58	4.889,28
9.12	C0621	SEINFRA	CAIXA DE LIGAÇÃO EM CHAPA AÇO ESTAMPADA, 3"X3", 4"X2",4"X4"	UN	18,00	4,65	83,70
9.13	92001	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,00	21,22	42,44
9.14	C1160	SEINFRA	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA DE CHAPA DE AÇO (50X100)mm	M	19,00	64,22	1.220,18
9.15	C2301	SEINFRA	TAMPA NORMAL P/DUTO PERFURADO, ATE (100X100)mm	M	19,00	54,28	1.031,32
10.0			**SERVIÇOS DIVERSOS**				**16.879,56**

André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 33277/CE
RNP 061[illegible]

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA
LOCAL: VILA LAMAJÚ NO MUNICIPIO DE FARIAS BRITO/CE
DATA BASE: JANEIRO/2018 TABELAS : JANEIRO/2018 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.	PREÇOS (R$)	
						UNITÁRIO	TOTAL
10.1	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	89,40	98,82	8.834,51
10.2	84862	SINAPI	GUARDA-CORPO COM CORRIMAO EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 1 1/2"	M	3,60	191,28	688,61
10.3	C3659	SEINFRA	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	M2	6,00	310,98	1.865,88
10.4	C1349	SEINFRA	ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTSAL	CJ	1,00	882,35	882,35
10.5	C1351	SEINFRA	ESTRUTURA METÁLICA P/ REDE DE VOLEY	CJ	1,00	355,39	355,39
10.6	C1347	SEINFRA	ESTRUTURA METÁLICA C/ TABELAS DE BASQUETE	CJ	1,00	2.142,63	2.142,63
10.7	9537	SINAPI	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	1.039,50	2,03	2.110,19
						TOTAL S/ BDI	**393.814,26**
						BDI - 28,82%	**113.497,27**
						TOTAL C/ BDI	**507.311,53**
QUINHENTOS E SETE MIL, TREZENTOS E ONZE REAIS E CINQUENTA E TRÊS CENTAVOS.							

André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 69277/CE
RNP 061814[illegible]

PREFEITURA DE
FARIAS BRITO
GOVERNO MUNICIPAL
07.595.572/0001-00
Secretaria Municipal de Infraestrutura
Rua José Alves Pimental, 87 - Centro - CEP. 63.185-000 - Email: seinfra_fb@hotmail.com - Tel: (88) 3544 1223

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA
LOCAL: VILA LAMAJÚ NO MUNICIPIO DE 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	6.283,43	100,00							6.283,43	1,60%
02	MOVIMENTO DE TERRA	14.085,63	100,00							14.085,63	3,58%
03	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	9.405,36	20,00	37.621,42	80,00					47.026,78	11,94%
04	COBERTA	11.718,42	10,00	93.747,33	80,00	11.718,42	10,00			117.184,16	29,76%
05	PAREDES E PAINÉIS			10.910,05	30,00	18.183,42	50,00	7.273,37	20,00	36.366,83	9,23%
06	REVESTIMENTOS			12.752,54	60,00	8.501,69	40,00			21.254,23	5,40%
07	PISOS					66.525,83	70,00	28.511,07	30,00	95.036,90	24,13%
08	PINTURA					2.729,21	10,00	24.562,88	90,00	27.292,09	6,93%
09	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					3.101,16	25,00	9.303,49	75,00	12.404,65	3,15%
10	SERVIÇOS DIVERSOS							16.879,56	100,00	16.879,56	4,29%
	TOTAL S/ BDI	**41.492,83**	**8,18%**	**155.031,34**	**30,56%**	**110.759,72**	**21,83%**	**86.530,36**	**17,06%**	**393.814,26**	**77,63%**
	BDI - 28,82%	**11.958,23**	**2,36%**	**44.680,03**	**8,81%**	**31.920,95**	**6,29%**	**24.938,05**	**4,92%**	**113.497,27**	**22,37%**
	TOTAL C/ BDI	**53.451,06**	**10,54%**	**199.711,37**	**39,37%**	**142.680,67**	**28,12%**	**111.468,41**	**21,97%**	**507.311,53**	**100,00%**

QUINHENTOS E SETE MIL, TREZENTOS E ONZE REAIS E CINQUENTA E TRÊS CENTAVOS.

André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/CE
RNP 0613148355

000067

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA

LOCAL: VILA LAMAJÚ NO MUNICIPIO DE 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 060777/CE
RNP 061403035

QCI - QUADRO DE COMPOSIÇÃO DE INVESTIMENTO

1 - Identificação

Enipreedimento
OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA NA VILA LAMAJÚ NO MUNICIPIO DE FARIAS BRITO/CE.

Agente Executor
PREFEITURA MUNICIPAL DE FARIAS BRITO

Plano de Trabalho	SICONV
9001045-00	853774

Programa
ESPORTE DE GRANDES EVENTOS ESPORTIVOS - IMPLANTAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DE INFRAESTRUTURA PARA ESPORTE EDUCACIONAL, RECREATIVOS DE LAZER.

Modalidade
ESPORTE DE GRANDES EVENTOS ESPORTIVOS - IMPLANTAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DE INFRAESTRUTURA PARA ESPORTE EDUCACIONAL, RECREATIVOS DE LAZER.

2 - Composição do Investimento

Item	Discriminação	Investimento Total (RS)		Total (R$)
		Recursos União	Contrapartida	
01	CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA NA VILA LAMAJÚ NO MUNICIPIO DE FARIAS BRITO/CE.	487.500,00	19.811,53	507.311,53
	TOTAL GERAL:	**487.500,00**	**19.811,53**	**507.311,53**
	PERCENTUAL:	**96,09%**	**3,91%**	**100,00%**

André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/CE
RNP 0313140955

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA
LOCAL: VILA LAMAJÚ NO MUNICIPIO DE FARIAS BRITO/CE

MEMORIAL DE CÁLCULO

DADOS ADIMISSÍVEIS:

ATT - ÁREA TOTAL DO TERRENO = (51,00 x 25,00)M	1.275,00	m²
AC - ÁREA À CONSTRUIR =	1.039,50	m²
API - ÁREA DO PISO INDUSTRIAL =	594,27	m²
ACO = ÁREA COBERTA (23,50 x 32,00)M	752,00	M²

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 LOCAÇÃO DA OBRA = LOC

LOC = AC		
AC = ÁREA À CONSTRUIR =	1.039,50	m²
LOC = LOCAÇÃO DA OBRA =	***1.039,50***	***m²***

1.3 - LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA

QUANTIDADE =	***1,00***	***UND***

2.0 MOVIMENTO DE TERRA

2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS = ESC

ESC = ESC1 + ESC2 + ESC3 + ESC4

ESC1 = (CS x LS x HES) x QUANT - S1 á S12

CS = COMPRIMENTO DA SAPATA =	3,00	m
LS = LARGURA DA SAPATA =	1,00	m
HES = ALTURA DA ESCAVAÇÃO =	2,00	m
QUANT. QUANTIDADE DE SAPATAS =	12,00	un
ESC1 = ESCAVAÇÃO MANUAL DAS SAPATAS =	**72,00**	**m³**

ESC2 = (CS x LS x HES) x QUANT - S13 á S68

CS = COMPRIMENTO DA SAPATA =	0,50	m
LS = LARGURA DA SAPATA =	0,50	m
HES = ALTURA DA ESCAVAÇÃO =	0,60	m
QUANT. QUANTIDADE DE SAPATAS =	56,00	un
ESC2 = ESCAVAÇÃO MANUAL DAS SAPATAS =	**8,40**	**m³**

ESC3 = (PFA1 + PAFA2) x LFA x HFA

PFA1 = 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
ESC3 = ESCAVAÇÃO MANUAL FUNDAÇÃO DAS ARQUIBANCADAS =	***10,32***	***m³***

ESC4 = (PME + PMP)x LF x HF

PME = PERIMETRO DO MURO À EXECUTAR =	151,40	m
PME = PERIMETRO DO MURO DO FECHAMENTO DA QUADRA = (20,30 +20,30)	40,60	m
PERIMETRO TOTAL =	**192,00**	**m**
LF = LARGURA FUNDAÇÃO =	0,30	m
HFM = ALTURA DA FUNDAÇÃO =	0,60	m

André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 63277/CE
RNP 0513148855

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA
LOCAL: VILA LAMAJÚ NO MUNICIPIO DE FARIAS BRITO/CE

MEMORIAL DE CÁLCULO

ESC4 = ESCAVAÇÃO MANUAL FUNDAÇÃO DO MURO =	**34,56**	**m³**
ESC = ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS =	***125,28***	***m³***
2.2 ATERRO COMPACTADO = ATE		
ATE = AT01 + AT02		
AT01 = AC x ESP		
APQ = ÁREA DE PISO DA QUADRA = API - ÁREA DO PISO INDUSTRIAL	594,27	m²
ESP = ESPESSURA DO ATERRO =	0,10	m
AT01 = ATERRO 01 =	*59,43*	*m³*
AT02 = ATERRO DAS ARQUIBANCADAS		
VAT 01 = VOLUME DE ATERRO 01 = (1,20 x 0,20 x 25,40) =	6,10	m³
VAT 02 = VOLUME DE ATERRO 02 = (0,80 x 0,40 x 25,40) =	8,13	m³
VAT 03 = VOLUME DE ATERRO 03 = (0,40 x 0,40 x 25,40) =	4,06	m³
AT02 = ATERRO 02 =	*18,29*	*m³*
ATE = VOLUME DE ATERRO COMPACTADO À EXECUTAR =	***77,72***	***m³***
2.3 REATERRO MANUAL DE VALAS = RE		
RE = VES - VCS		
VES = VOLUME DE ESCAVAÇÃO DAS SAPATAS =	72,00	m³
VCS = VOLUME DE CONCRETO DAS SAPATAS + PILARES COBERTA =	19,82	m³
RE = REATERRO MANUAL DE VALAS =	**52,18**	**m³**
3.0 FUNDAÇÃO E ESTRUTURA		
3.1 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO CERÂMICOS = AEM		
AEM = AEM1 + AEM2		
AEM1 = (PFA1 + PFA2) x LFA x HFA		
PFA2 = PERIMETRO FUNDAÇÃO DAS ARQUIBANCADA 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
AEM1 = ALVENARIA DE EMBASAMENTO DAS ARQUIBANCADAS =	*10,32*	*m³*
AEM = ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICOS =	**10,32**	**m³**
3.2 - FUNDAÇÃO EM PEDRA ARGAMASSADA = FPA		
FPA = ESC4 - VCS02	26,16	M³
FPA = FUNDAÇÃO EM PEDRA ARGAMASSADA =	**26,16**	**M³**
3.3 - CONCRETO MAGRO P/ BASE DOS BLOCOS E SAPATAS = CMBS		
CMBS = CB x LB x ESP x QT		
CB = COMPRIMETOS DOS BLOCOS =	3,00	m
LB = LARGURA DOS BLOCOS =	1,00	m
ESP = ESPESSURA DO CONCRETO =	0,05	m
QT = QUANTIDADE DE BLOCOS (S1 Á S12) =	12,00	un
CMB = CONCRETO MAGRO =	**1,80**	**m³**

3.4 - SAPATAS DE CONCRETO (S1 Á S12) = SC

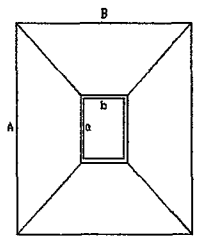
SC = VS X QS

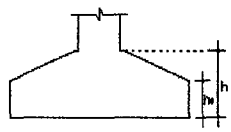
Vs = (H-h0)/3* (A*B+a*b+√‾A*B*a*b)+(A*B*h0)

André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/CE
RNP 0619148355

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA
LOCAL: VILA LAMAJÚ NO MUNICIPIO DE FARIAS BRITO/CE

MEMORIAL DE CÁLCULO





a = COMPRIMENTO DO PILAR =	0,60	m
b = LARGURA DO PILAR =	0,20	m
A= COMPRIMENTO DA SAPATA =	3,00	m
B = LARGURA DA SAPATA =	1,00	m
H = ALTURA DA SAPATA =	0,40	m
h0 = ALTURA DA BASE DA SAPATA =	0,15	m
VS = VOLUME DA SAPATA DE CONCRETO =	0,76	m³
QS = QUANTIDADE DE SAPATAS (S1 Á S12)=	12,00	un
SC = SAPATAS DE CONCRETO =	**9,12**	**m³**

SAPATAS S13 Á S68

CS02 = (CS X LS X HS) X QTS =		
CS = COMPRIMENTO DO PILAR =	0,50	M
LS = LARGURA DO PILAR =	0,50	M
HS = ALTURA DO PILAR =	0,60	M
QTS = QUANTIDADE DE SAPATAS =	56,00	und
VCS02 = VOLUME DO CONCRETO SAPATAS 02 =	**8,40**	**M³**

PILAR DE CONCRETO (P1 Á P12) = PIC
VCP = VCPC + VCP2 + VCP3 + CC

VCP1 = (CP X LP X HP) X QTP =		
CP = COMPRIMENTO DO PILAR =	0,60	M
LP = LARGURA DO PILAR =	0,20	M
HP = ALTURA DO PILAR =	1,60	M
QTP = QUANTIDADE DE PILARES =	12,00	und
VCPC = VOLUME DO CONCRETO DOS PILARES COBERTA =	**2,30**	**M³**
VCP2 (PILARES DO MURO) - P13 Á P62= (CP X LP X HP) X QTP =		
CP = COMPRIMENTO DO PILAR =	0,20	M
LP = LARGURA DO PILAR =	0,10	M
HP = ALTURA DO PILAR =	2,20	M
QTP = QUANTIDADE DE PILARES =	50,00	und
VCP2 = VOLUME DO CONCRETO DOS PILARES DO MURO =	**2,20**	**M³**

VCP3 = (CP X LP X HP) X QTP = PILARES DO MURO DOS FUNDO DA QUADRA

André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/CE
RNP 0613148355

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA
LOCAL: VILA LAMAJÚ NO MUNICIPIO DE FARIAS BRITO/CE

MEMORIAL DE CÁLCULO

CP = COMPRIMENTO DO PILAR =	0,20	M
LP = LARGURA DO PILAR =	0,20	M
HP = ALTURA DO PILAR DO MURO =	7,00	M
QTP = QUANTIDADE DE PILARES =	6,00	UND
VCP3 = VOLUME DO CONCRETO DOS PILARES ATRAS DO PALCO =	**1,68**	**M³**
CINTA SUPERIOR E INFERIOR DO MURO		
PME - PERIMETRO MURO (51+51+24,70+24,70) x 02 =	302,80	M
LC = LARGURA DA CINTA =	0,10	M
HC = ALTURA DA CINTA =	0,20	M
CINTA DO MURO DOS FUNDO DA QUADRA		
PMP - PERIMETRO DO MURO DOS FUNDO DA QUADRA = (20,30+10,50)M x 02 LADOS	61,60	M
LC = LARGURA DA CINTA =	0,20	M
HC = ALTURA DA CINTA =	0,20	M
CIC = CINTA DE CONCRETO =	**8,52**	**m³**
CV = VOLUME DE CONCRETO P/ VIBRAÇÃO =	**32,22**	**m³**
3.5 - FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES		
FORMAS DAS BASES PILARES DE SUSTENTAÇÃO DA COBERTA = (0,15 x 8,00) + (0,60+0,60+0,20+0,20) x 1,60)M x 12 BASES =	45,12	m²
FORMAS DAS VIGAS = (51+51+24,70+24,70) x 02) + (30,80 + 10,50) x 02) x (0,25+0,25)M	182,20	m²
FORMAS DOS PILARES = (2,20 x (0,25+0,25)M x 50 UND + (7,00 x (0,25 + 0,25)m x 06 und	76,00	m²
TOTAL DE FORMA = SOMA / 04 ULTILIZAÇÕES	**75,83**	**M2**
3.6 - ARMACAO ACO CA-50 P/1,0M3 DE CONCRETO		
CA50 = ARMADURA CA=50A DINA D= 6.3 A 12.5MM = VC	**32,22**	**UND**
3.7 - LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES		
LANÇAMENTO FUNDAÇÕES = V.SAPATAS DE CONCRETO + VOLUME DO CONCRETO DOS PILARES COBERTA	**19,82**	**m³**
3.8 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO		
LANÇAMENTO C/ ELEVAÇÃO = VOLUME DE CONCRETO P/ VIBRAÇÃO - ITEM 3.6	**12,40**	**m³**
4.0 - COBERTA		
4.1 - ESTRUTURA DE AÇO EM ARCO = EAA		
EAA = ÁREA DA ESTRUTURA METÁLICA = (32,00 x 23,50)M	752,00	m²
EAA = ESTRUTURA DE AÇO EM ARCO =	***752,00***	***m²***
4.2 - COLUNAS P/PÉ DIREITO DE 4m VÃO DE 20m		
COLUNAS = ÁREA DE ESTRUTURA METÁLICA =	**752,00**	**m²**
4.3 - TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM = TTA		
TTA= ACO		
ACO = ÁREA DA COBERTA À EXECUTAR =	752,00	m²

André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/CE
RNP 061814855

000074

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA
LOCAL: VILA LAMAJÚ NO MUNICIPIO DE FARIAS BRITO/CE

MEMORIAL DE CÁLCULO

TTA = TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO =	**752,00**	**m²**
5.0 PAREDES E PAINÉIS		
5.1 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO ESP. = 10cm = ATC1		
ATC = (PM x HM) + (PMA x HMA) + (AMFQ) - (PORTÃO)		
PM = PERIMETRO DO MURO Á EXECUTAR = (51+51+24,70+24,70)	151,40	M
HM = ALTURA DO MURO = (2,20-0,40) = 02 CINTAS	1,80	M
PMA = PERIMETRO DA MURETA DA ARQUIBANCADA = (25,00)=	25,00	m
HMA = ALTURA DA MURETA DA ARQUIBANCADA =	1,00	m
AMFQ = ÁREA MURO FUNDOS DA QUADRA (CONFORME CORTE AA) = (3,70x(4,90+4,95+4,95+4,90)m + (9,15+9,15+14,47)M² X 02 LADOS	211,32	M²
DESCONTAR PORTÃO =	6,00	M²
ATC1 = ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO ESP = 10cm =	***503,84***	***m²***
5.2 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO ESP. = 20cm = ATC2		
ATC2 = (CARQ x (HA1 + HA2 + HA3 + HA4)) + AFL		
CARQ = COMPRIMENTO DAS ARQUIBANCADAS = (25,80)m =	25,80	m
HA1 = ALTURA ALVENARIA 01 =	0,40	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 = ((0,20x1,20)+(0,40x0,80)+(0,40x0,40) x 02 lados =	1,44	m²
ATC = ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO ESP = 20cm =	***89,16***	***m²***
5.3 COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)		
AEV = COMP. X HÁ		
CAEV = COMPRIMENTO DA ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO = (4,95+4,95)M x 02 LADOS)	19,80	m
HA= ALTURA COBOGO =	2,90	m
AEV = ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO =	***57,42***	***m²***
6.0 REVESTIMENTO		
6.1 - CHAPISCO = CH		
CHAPISCO = ACAR + ACMC		
ACAR - AREA DO CHAPISCO ARQUIBANCADA =		
# ARQUIBANCADA 01		
ÁREA DO ESPELHO 01 (25,80 x 0,40) =	10,32	m²
ÁREA DO ESPELHO 02 (25,80 x 0,40) =	10,32	m²
ÁREA DO ESPELHO 03 (25,80 x 0,40) =	10,32	m²
ÁREA MURETA DA ARQUIBANCADA (25,80 x 1,00) =	25,80	m²
ÁREA DA PAREDE DE FUNDO DA ARQUIBANCADA (25,80x 2,30) =	59,34	m²
AREA DE FECHAMENTO LATERAL = (0,50x0,60)+(0,90x0,60)+(1,30x0,60) + (1,00 x 0,15) x 02 lados =	3,54	m²
ÁREA TOTAL DO CHAPISCO DA ARQUIBANCADA 01=	***119,64***	***m²***
ACMC = AREA DO CHAPISCO DO MURO DE CONTORNO = ((PMU x HM) x 02 LADOS		
PMU = PERIMETRO DO MURO À EXECUTAR =	151,40	m
HM = ALTURA DO MURO =	2,20	m
ACMC = ÁREA DE CHAPISCO MURO DE CONTORNO =	***666,16***	***m²***

André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/CE
RNP 0613148355

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA
LOCAL: VILA LAMAJÚ NO MUNICIPIO DE FARIAS BRITO/CE

MEMORIAL DE CÁLCULO

AMFQ = ÁREA MURO FUNDOS DA QUADRA (CONFORME CORTE AA) = (3,90 x 20,30)m + (9,15+9,15+14,47)M² X 02 LADOS x 02 FACES	447,76	M²
ACMFQ = ÁREA DE CHAPISCO MURO FUNDOS DA QUADRA =	***447,76***	***m²***
AREA TOTAL DO CHAPISCO	**1.233,56**	**m²**
6.2 - REBOCO / EMBOÇO		
REBOCO = CHAPISCO		
CHAPISCO =	1.233,56	m²
REBOCO / EMBOÇO =	**1.233,56**	**m²**
7.0 PISOS		
7.1 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PARA LASTRO (ARQUIBANCADAS)/ PISO EM CONCRETO MAGRO = PCM		
PCM = APA x ESP		
APA = ÁREA DE PISO DA ARQUIBANCADA = (0,45 x 01 x 25,80) + (0,60 x 25,80 x 02) =	42,57	m²
ESP = ESPESSURA DO LASTRO DA ARQUIBANCADA =	0,10	m
PCM = PISO EM CONCRETO MAGRO (ARQUIBANCADAS) =	***4,26***	***m³***
7.2 PISO EM CONCRETO 20MPA PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7 CM = PC		
PC = APQ		
APQ = ÁREA DE PISO DA QUADRA = API - ÁREA DO PISO INDUSTRIAL	594,27	m²
PC = PISO EM CONCRETO =	***594,27***	***m²***
7.3 PISO INDUSTRIAL = PIN		
API= ÁREA DO PISO INDUSTRIAL	***594,27***	***m²***
7.4 PISO RUSTICO DE CONCRETO RIPADO = PRC		
PRC = (AL + AF + AEQ + CF)		
AL =ÁREA LATERAIS = (30,20 x 1,60 x 02)	96,64	m²
AF = ÁREA FUNDOS = (24,70 x 4,40)M	108,68	m²
AEQ = ÁREA ENTRADA DA QUADRA = (4,40 x 24,70)M	108,68	m²
CF = CALÇADA FRENTE = (51,00 x 1,50) M	76,50	m²
PRC = PISO RUSTICO EM CONCRETO =	**390,50**	**m²**
8.0 PINTURA		
8.1 PINTURA LATEX = PL		
PL = AR + ÁREA COBOGÓ		
AR = ÁREA DO REBOCO =	1.233,56	m²
ÁREA COBOGÓ + PILARES + CINTA SUPERIOR = (10,50 x 3,10)M x 02 LADOS x 02 FACES)	130,20	m²
PH = PINTURA LÁTEX=	***1.363,76***	***m²***
8.2 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***
8.3 PINTURA DE PISO = PP		
PP = APQ		
APQ = ÁREA DE PISO DA ARQUIBANCADA = (0,60 + 0,60 + 0,45) x 25,80)m =	46,44	m²
PP = PINTURA DE PISO =	***46,44***	***m²***

André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 63277/CE
RNP 0813143355

000076

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA
LOCAL: VILA LAMAJÚ NO MUNICIPIO DE FARIAS BRITO/CE

MEMORIAL DE CÁLCULO

8.4 - PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS - PEF

PEF = ÁREA DO ALAMBRADO + ESTRUTURA

ÁREA DO ALAMBRADO =	89,40	m²
ÁREA ESTRUTURA COBERTA =	752,00	m²
PEF = PINTURA ESMALTE FOSCO	**841,40**	**m²**

9.0 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

9.1 - ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA 50A COM POSTE DE CONCRETO , INCLUSIVE CABEAMENTO, CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR E ATERRAMENTO.	1,00	UN
9.2 - CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTO 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	1,00	UN
9.3 - HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	2,00	UN
9.4 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	32,47	M
9.5 - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	110,00	M
9.6 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	385,00	M
9.7 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	110,00	M
9.8 - QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	1,00	UN
9.9 - DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	1,00	UN
9.10 - DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	6,00	UN
9.11 - REFLETOR RETANGULAR FECHADO COM LAMPADA VAPOR METALICO 400 W	16,00	UN
9.12 - CAIXA DE LIGAÇÃO EM CHAPA AÇO ESTAMPADA, 3"X3", 4"X2",4"X4"	18,00	UN
9.13 - TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	2,00	UN
9.14 - DUTO PERFURADO - ELETROCALHA DE CHAPA DE AÇO (50X100)mm	19,00	M
9.15 - TAMPA NORMAL P/DUTO PERFURADO, ATE (100X100)mm	19,00	M

10.0 DIVERSOS

10.1 - ALAMBRADO EM TUBOS DE ACO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIN 2440, DIAMETRO 2"

LATERAIS DO ALAMBRADO = (29,80 x 1,50)m x 02 lados	89,40	m²

André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/CE
RNP 0513148365

OBRA: CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA
LOCAL: VILA LAMAJÚ NO MUNICIPIO DE FARIAS BRITO/CE

MEMORIAL DE CÁLCULO

ALAMBRADO =	**89,40**	**M²**
10.2 - GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2" = GUA		
GUA = PGAR		
PGAR = PERIMETRO GUARDA CORPO DAS ARQUIBANCADAS = (1,80 x 2,00) =	3,60	m
GUARDA CORPO =	***3,60***	***m***
10.3 - PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO		
PORTÃO ENTRADA = (3,00 x 2,00)M =	6,00	m²
PF = ÁREA DO PORTÃO DE FERRO =	***6,00***	***M²***
10.4 - ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTSAL		
TOTAL =	***1,00***	***CJ***
10.5 - ESTRUTURA METÁLICA P/ REDE DE VOLEY		
TOTAL =	***1,00***	***CJ***
10.6 - ESTRUTURA METÁLICA C/ TABELAS DE BASQUETE		
TOTAL =	***1,00***	***CJ***
10.7 - LIMPEZA GERAL = LIMP		
LIMP = ATQ + ACE		
ATQ = ÁREA TOTAL DA QUADRA (30,20 x 21,50)m =	649,00	m²
ACE = ÁREA DA CIRCULAÇÃO EXTERNA (PISO RÚSTICO) =	390,50	m²
LIMP = LIMPEZA GERAL =	***1.039,50***	***m²***

André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/CE
RNP 061314[illegible]

COMPOSIÇÕES SEINFRA 24.1A

C2851 - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA

Preço Adotado: 901,5800 **Unid: UN**

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
	MAO DE OBRA				
I0498	CARPINTEIRO	H	8,0000	7,2000	57,6000
I2543	SERVENTE	H	8,0000	4,8800	39,0400
				TOTAL MAO DE OBRA	**96,6400**
	MATERIAIS				
I0409	CAIXA D'AGUA DE FIBROCIMENTO DE 1000 L, COM TAMPA	UN	0,5000	297,9100	148,9550
I2367	LINHA DE MADEIRA DE LEI DE 6"x3"	M	10,0000	31,5000	315,0000
I0405	CAIBRO DE 2"x1"	M	10,0000	2,8400	28,4000
I2201	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1')	M	4,0000	6,0000	24,0000
I0020	ADAPTADOR SOLDAVEL C/FLANGE P/CX D'ÁGUA 32x1"	UN	1,0000	14,4100	14,4100
I2410	PREGO 2 1/2" x 10 (18 X 27)	KG	0,5000	9,4000	4,7000
I2369	LINHA EM MADEIRA DE LEI DE 4"x2"	M	5,0000	14,0000	70,0000
I0403	CAGECE - LIGAÇÃO DE ÁGUA	UN	1,0000	79,0000	79,0000
				TOTAL MATERIAIS	**684,4650**
	SERVIÇOS				
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,1250	248,6728	31,0841
				TOTAL SERVIÇOS	**31,0841**
				Total Simples	812,1900
				Encargos	89,3900
				BDI	0,0000
				TOTAL GERAL	**901,5800**

C4592 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4

Preço Adotado: 396,0200 **Unid: M3**

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
	MAO DE OBRA				
I2543	SERVENTE	H	9,2000	4,8800	44,8960
I2391	PEDREIRO	H	8,5000	7,2000	61,2000
				TOTAL MAO DE OBRA	**106,0960**
	MATERIAIS				
I2081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	UN	235,0000	0,4200	98,7000
				TOTAL MATERIAIS	**98,7000**
	SERVIÇOS				
C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	M3	0,3000	287,2360	86,1708
				TOTAL SERVIÇOS	**86,1708**
				Total Simples	290,9700
				Encargos	105,0500
				BDI	0,0000
				TOTAL GERAL	**396,0200**

André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/CE
RNP 0613146355

C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

Preço Adotado: 284,3600 **Unid: M3**

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
	MAO DE OBRA				
I2543	SERVENTE	H	9,0000	4,8800	43,9200
I2391	PEDREIRO	H	6,0000	7,2000	43,2000
				TOTAL MAO DE OBRA	**87,1200**
	MATERIAIS				
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	1,1000	45,3700	49,9070
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	109,5000	0,5000	54,7500
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,3648	46,0000	16,7808
				TOTAL MATERIAIS	**121,4378**
				Total Simples	208,5600
				Encargos	75,8000
				BDI	0,0000
				TOTAL GERAL	**284,3600**

C1603 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO

Preço Adotado: 140,3300 **Unid: M3**

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
	MAO DE OBRA				
I2543	SERVENTE	H	8,0000	4,8800	39,0400
I2391	PEDREIRO	H	5,0000	7,2000	36,0000
				TOTAL MAO DE OBRA	**75,0400**
				Total Simples	75,0400
				Encargos	65,2900
				BDI	0,0000
				TOTAL GERAL	**140,3300**

C1326 - ESTRUTURA DE AÇO EM ARCO VÃO DE 20m

Preço Adotado: 91,6300 **Unid: M2**

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
	MAO DE OBRA				
I0037	AJUDANTE	H	1,5600	5,6000	8,7360
I1530	MONTADOR	H	1,8000	7,2000	12,9600
				TOTAL MAO DE OBRA	**21,6960**
	MATERIAIS				
I0824	COMPONENTES ESTRUTURAIS DE ACO	KG	11,1000	4,6000	51,0600
				TOTAL MATERIAIS	**51,0600**
				Total Simples	72,7600
				Encargos	18,8700
				BDI	0,0000
				TOTAL GERAL	**91,6300**

André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/CE
RNP 0613149355

(COMP. PROPRIA BASEADA SEINFRA CÓD. C0818) - COLUNAS P/PÉ DIREITO DE 4m VÃO DE 20m

Preço Adotado: 26,77 **Unid: M2**

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
	MAO DE OBRA				
I0037	AJUDANTE	H	0,4533	5,6000	2,5400
I1530	MONTADOR	H	0,5200	7,2000	3,7400
				TOTAL MAO DE OBRA	**6,2800**
	MATERIAIS				
I0824	COMPONENTES ESTRUTURAIS DE ACO	KG	3,2666	4,6000	15,0300
				TOTAL MATERIAIS	**15,0300**
				Total Simples	21,3100
				Encargos	5,4600
				BDI	0,0000
				TOTAL GERAL	**26,7700**

C0621 - CAIXA DE LIGAÇÃO EM CHAPA AÇO ESTAMPADA, 3"X3", 4"X2",4"X4"

Preço Adotado: 4,6500 **Unid: UN**

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
	MAO DE OBRA				
I2312	ELETRICISTA	H	0,1500	7,2000	1,0800
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1500	5,6000	0,8400
				TOTAL MAO DE OBRA	**1,9200**
	MATERIAIS				
I0419	CAIXA ESTAMPADA 3"X3", 4"X2", 4"X4" - CHAPA 18	UN	1,0000	1,0600	1,0600
				TOTAL MATERIAIS	**1,0600**
				Total Simples	2,9800
				Encargos	1,6700
				BDI	0,0000
				TOTAL GERAL	**4,6500**

C1160 - DUTO PERFURADO - ELETROCALHA DE CHAPA DE AÇO (50X100)mm

Preço Adotado: 64,2200 **Unid: M**

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
	MATERIAIS				
I1048	DUTO PERFURADO-ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (50X100)MM	M	1,0000	35,5000	35,5000
				TOTAL MATERIAIS	**35,5000**
	MAO DE OBRA				
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,2000	5,6000	6,7200
I2312	ELETRICISTA	H	1,2000	7,2000	8,6400
				TOTAL MAO DE OBRA	**15,3600**
				Total Simples	50,8600
				Encargos	13,3600
				BDI	0,0000
				TOTAL GERAL	**64,2200**

André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/CE
RNP 0615148355

C2301 - TAMPA NORMAL P/DUTO PERFURADO, ATE (100X100)mm

Preço Adotado: 54,2800 | **Unid: M**

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
	MAO DE OBRA				
I2312	ELETRICISTA	H	0,7500	7,2000	5,4000
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,7500	5,6000	4,2000
				TOTAL MAO DE OBRA	**9,6000**
	MATERIAIS				
I1923	TAMPA NORMAL P/DUTO PERFURADO,ATE (100X100)MM	M	1,0000	36,3300	36,3300
				TOTAL MATERIAIS	**36,3300**

Total Simples	45,9300
Encargos	8,3500
BDI	0,0000
TOTAL GERAL	**54,2800**

C1349 - ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTSAL

Preço Adotado: 882,3500 | **Unid: CJ**

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
	MATERIAIS				
I1137	ESTRUTURA METALICA DE TRAVES DE FUTSAL	CJ	1,0000	882,3500	882,3500
				TOTAL MATERIAIS	**882,3500**

Total Simples	882,3500
Encargos	0,0000
BDI	0,0000
TOTAL GERAL	**882,3500**

C1351 - ESTRUTURA METÁLICA P/ REDE DE VOLEY

Preço Adotado: 355,3900 | **Unid: CJ**

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
	MATERIAIS				
I1140	ESTRUTURA METALICA P/ REDE DE VOLEY	CJ	1,0000	355,3900	355,3900
				TOTAL MATERIAIS	**355,3900**

Total Simples	355,3900
Encargos	0,0000
BDI	0,0000
TOTAL GERAL	**355,3900**

André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/CE
RNP 061314386̶5

C1347 - ESTRUTURA METÁLICA C/ TABELAS DE BASQUETE

Preço Adotado: 2.142,6300 | **Unid: CJ**

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
	MATERIAIS				
I1139	ESTRUTURA METALICA P/ BASQUETE	CJ	1,0000	1.715,6900	1.715,6900

I1911	TABELAS DE BASQUETE	CJ	1,0000	404,4100	404,4100
				TOTAL MATERIAIS	2.120,1000
	SERVIÇOS				
C3268	PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,0865	222,4835	19,2448
				TOTAL SERVIÇOS	19,2448
				Total Simples	2.139,3400
				Encargos	3,2900
				BDI	0,0000
				TOTAL GERAL	2.142,6300

C3659 - PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO

Preço Adotado: 310,9800 **Unid: M2**

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
	MAO DE OBRA				
I2543	SERVENTE	H	0,2500	4,8800	1,2200
I2391	PEDREIRO	H	0,3500	7,2000	2,5200
I1530	MONTADOR	H	1,0000	7,2000	7,2000
				TOTAL MAO DE OBRA	10,9400
	MATERIAIS				
I6727	C/FECHADURA E DOBRADIÇAS, INCLUS. PINTURA	UN	1,0000	290,4000	290,4000
I0108	AREIA GROSSA	M3	0,0010	50,0000	0,0500
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	0,1500	0,5000	0,0750
				TOTAL MATERIAIS	290,5250
				Total Simples	301,4600
				Encargos	9,5200
				BDI	0,0000
				TOTAL GERAL	310,9800

C0074 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm

Preço Adotado: 66,3000 **Unid: M2**

Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Preço	Total
	MAO DE OBRA				
I2543	SERVENTE	H	1,8400	4,8800	8,9792
I2391	PEDREIRO	H	1,5000	7,2000	10,8000
				TOTAL MAO DE OBRA	19,7792
	MATERIAIS				
I2081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	UN	47,0000	0,4200	19,7400
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	6,1900	0,5000	3,0950
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,0413	46,0000	1,8998
I0441	CAL HIDRATADA	KG	6,1900	0,7400	4,5806
				TOTAL MATERIAIS	29,3154
				Total Simples	49,0900
				Encargos	17,2100
				BDI	0,0000
				TOTAL GERAL	66,3000

André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/CE

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSIDERAÇÕES GERAIS

OBJETO

O presente MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS têm como objetivo **CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA NA VILA LAMAJÚ NO MUNICIPIO DE 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.

LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA

A locação da obra será feita através de gabarito de tabuas corridas pontaletadas 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.

André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 062777/CE
RNP 061[illegible]

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 canteiro será efetuado, obrigatoriamente, sem interrupção, mesmo que o construtor tenha que se valer de caminhão-pipa.

MOVIMENTO DE TERRA

Às 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 ulteriores 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.

FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

FUNDAÇÕES

ALVENARIA DE EMBASAMENTO

ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO CERÂMICO

A alvenaria de embasamento (baldrame) será executada em tijolos cerâmicos furados assentes com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 esp. 20 cm. 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 50 (quarenta)cm.

ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

As paredes de alvenaria que se assentem diretamente sobre o terreno terão fundação em alvenaria de pedra argamassada.
Serão executadas com pedras graníticas íntegras, de textura uniforme, limpas e isentas de crostas, de tamanhos irregulares
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 calçadas com lascas do mesmo material, de dimensões adequadas. Para a

primeira fiada serão selecionadas as pedras maiores.

CONCRETO MAGRO PARA LASTRO

No fundo das cavas destinadas às fundações diretas (blocos, sapatas, vigas de fundação ou radiers) será executada uma camada de concreto de regularização, no traço 1:4,5:4,5 (cimento/areia média/brita 1). As dimensões deste lastro, em planta, serão as mesmas do elemento de fundação que ele vai receber e a espessura de, no mínimo, (cinco) centímetros ou o que for determinado no projeto estrutural e/ou especificações.

FUNDAÇÕES DIRETAS EM CONCRETO ARMADO

As fundações diretas em concreto poderão ser de concreto ciclópico (blocos) ou concreto estrutural (sapatas, vigas ou radiers), obedecendo-se nas execuções todos os detalhes e prescrições do projeto estrutural e da norma da ABNT.

O concreto ciclópico a ser usado em fundações será constituído de concreto simples, preparado a parte, em cuja massa, por ocasião do lançamento nas formas, será paulatinamente incorporada certa quantidade de pedras de mão, em quantidade não superior a 30% (trinta por cento) do volume total. Estas pedras devem ficar perfeitamente imersas e envolvidas pela massa de concreto simples.

O concreto para blocos deverá apresentar resistência mínima à compressão de 6Mpa, sendo o consumo mínimo de cimento de 200Kg (4 sacos) por metro cúbico.

O concreto estrutural a ser empregada na execução de sapatas, vigas e radiers terá a resistência indicada no projeto estrutural e obedecerá, na sua confecção e emprego, às mesmas condições determinadas pelas normas para o concreto armado da superestrutura.

INFRA-ESTRUTURA

Concreto Armado

Todas as estruturas de concreto serão moldadas, devendo obedecer rigorosamente o fck e os traços previstos.

Em todos os locais indicados a ser executado, o concreto armado será no traço 1: 2: 5: 4 (cimento, areia e brita). Todas as formas onde será aplicado o concreto serão abundantemente molhados imediatamente antes da concretagem. Todas as falhas existentes por ocasião da concretagem deverão ser preenchidas imediatamente após a desforma. Deve ser usada vibração mecânica para os pilares. Os prazos para a retirada das formas devem seguir os preceitos da N.B-1: pilares e faces laterais de vigas – 3 dias, faces inferiores de vigas até 10 m de vão – 21 dias.

Projetos

Será observada rigorosa obediência a todas as particularidades do projeto arquitetônico. Para isto deverá ser feito estudo das especificações e plantas, exames de normas e códigos.

Armaduras

As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderentes ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto.

Antes e durante o lançamento do concreto as plataformas de serviço (balancins, andaime e etc.) deverão estar dispostas de modo a não provocarem deslocamentos das armaduras.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela NBR 6118/1980 (NB-1/1978).

No caso de cobrimento superior a 6 cm, distância entre forma e ferro – colocar-se-á uma armadura complementar, disposta em forma de rede.

Em casos de estruturas sujeitas a abrasão, a altas temperaturas, a correntes elétricas ou a ambientes fortemente agressivos, serão tomadas medidas especiais para aumentar a proteção da armadura, além da decorrente do cobrimento mínimo.

Deverão ser adotadas precauções para evitar oxidação excessiva das barras de espera. Antes do reinicio da concretagem elas deverão estar razoavelmente limpas.

As diferentes partidas de ferro serão depositadas e arrumadas de acordo com a bitola, em lotes aproximadamente iguais, separados uns dos outros.

Agregados

André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/CE
RNP 5513149355

Serão identificados por suas características, cabendo ao laboratório a modificação da dosagem diante referida quando um novo material indicado tiver características diferentes do agregado inicialmente empregado.
Quando os agregados forem medidos em volume, as padiolas ou carrinhos, especialmente construídos para a finalidade, deverão trazer, na parte externa e em caracteres bem visíveis, o nome do material, o número de padiolas por saco de cimento e o traço respectivo.

Água
A água considerada satisfatória para os fins aqui previstos será potável, limpa e isenta de ácidos, óleos, álcalis, sais, siltes, açucares, materiais orgânicos e outras substâncias agressivas ao concreto e que possa ocasionar alterações na pega do cimento.
Caso ocorra, durante a estação chuvosa uma turgidez excessiva de água, deverá ser providenciada decantação e filtragem.

Cimento
O Cimento será do tipo Portland constituído de clínquer Portland, obtido através da calcinação, a 1300°C – 1500°C, de uma mistura de calcário e argilas e de certa quantidade de gipsita (comumente chamada de gesso) para controlar o tempo de pega.

Não será conveniente, a critério da FISCALIZAÇÃO, em uma mesma concretagem, a mistura de tipos diferentes de cimento, nem de marcas diferentes ainda que do mesmo tipo.
Não será conveniente o uso de traços de meio saco ou fração. Os volumes mínimos a misturar de cada vez deverão corresponder a 1 (um) saco de cimento.
O cimento será obrigatoriamente medido em peso, não sendo permitida sua medição em volume.

Formas e Escoramentos
As fôrmas e escoramentos obedecerão aos critérios da NBR 7190/1982 e/ou da NBR 8800/1986 (NB-14/1986).
O dimensionamento das formas deverá ser efetuado de forma a evitar possíveis deformações em conseqüência de fatores ambientais ou que venham a ser provocados pelo adensamento do concreto fresco.
Nas peças de grandes vãos, sujeitas a deformações provocadas pelo material introduzido, as fôrmas serão dotadas da contra-flecha necessária.
Antes do início da concretagem, as formas deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.
Em peças estreitas e altas será necessária a abertura de pequenas janelas, na parte inferior da fôrma, para facilitar a limpeza.
As formas deverão ser molhadas até a saturação a fim de evitar a absorção de água de emassamento do concreto.
Os produtos antiaderentes destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura.
O escoramento deverá ser projetado de modo a não sofrer, sob a ação do peso próprio, do peso da estrutura e das cargas acidentais que possa durante a execução da obra, deformações prejudiciais a forma da estrutura ou que possam causar esforços no concreto na fase de endurecimento.
Não será admitido pontaletes de madeira com diâmetro ou menor lado de seção retangular, inferior a 5 cm para madeiras duras e 7cm para madeiras moles.
Pontaletes com mais de 03 (três) metros de comprimentos deverão ser contraventados, salvo se for demonstrada a desnecessidade dessa medida, para evitar flambagem.
Deverão ser tomadas as precauções necessárias para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por este transmitida.
O teor da umidade natural da madeira deverá ser compatível com o tempo a decorrer entre a execução das formas e do escoramento e a concretagem da estrutura.
Cada pontalete de madeira só poderá ter uma emenda, qual não deverá ser feita no terço médio do seu comprimento. Nas emendas, os topos das duas peças e emendas deverão ser planos e normais ao eixo comum. Deverão ser afixadas com sobre juntas em toda a volta das emendas.
Será objetivo de particular cuidado a execução das formas curvas. As formas serão apoiadas sobre cambotas de madeira, pré-fabricada.

Equipamentos
O CONSTRUTOR manterá permanentemente, na obra, como mínimo indispensável para execução do concreto, 1(uma) betoneira e 2(dois) vibradores.

André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/CE
RNP 0612149355

A capacidade mínima da betoneira será correspondente a 1(um) traço com consumo mínimo de 1(um) saco de cimento.
Serão permitidos todos os tipos de betoneira, desde de que produzam concretos uniformes e sem segregação dos materiais.

Dosagem

A dosagem do concreto será caracterizada pelo pela resistência de dosagem aos 28 dias, dimensão máxima característica do agregado em função das dimensões das peças a serem concretadas, consistência, média através de "SLUMB TEST", Composição granulométrica dos agregados, Fator água/cimento em função da resistência e da durabilidade desejadas.
Controle de qualidade a que será submetida o concreto. Adensamento a que será submetida o concreto e índices físicos dos agregados (massa específica, peso unitário, coeficiente de inchamento e umidade).

Transporte do Concreto

O transporte do concreto será efetuado de maneira que não haja segregação ou desagregação de seus componentes, nem perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação.
Poderão ser utilizados, na obra, para transporte de concreto da betoneira ou ponto de descarga ou local da concretagem, carrinhos de mão com roda de pneu, padiolas, caçambas, pás mecânicas, etc. Em hipótese nenhuma será permitido o uso de carrinhos com roda de ferro ou de borracha maciça.
No caso de utilização de carrinhos ou padiolas, buscarão condições de percurso suave, tais como rampas, aclives e declives, inclusive estrados.
O transporte a longas distâncias só será admitido em veículos especiais dotados de movimento capaz de manter uniforme o concreto misturado.

Lançamento

O processo de lançamento do concreto será determinado de acordo com a obra, cabendo a FISCALIZAÇÃO modificar ou impedir processo que acarrete segregação dos materiais.
Não será permitido o lançamento de concreto de altura superior a 2m. Para evitar segregação em quedas livre maiores que a mencionada, utilizarão calhas apropriadas.
Nas peças com altura superior a 2 metros, com concentração de ferragem e de difícil lançamento será colocado no fundo da forma uma camada de argamassa com 5 a 10 cm de espessura, feita com o mesmo traço do concreto que vai ser utilizado, evitando-se a formação de "ninhos de pedra".
Não será permitido o lançamento após o início da pega.
Não será permitido o uso do concreto remisturado.
Não será permitido o "arrastamento" do concreto a distâncias muito grandes, durante o espalhamento, devido ao fato de que o deslocamento da mistura com enxada, sobre formas, ou mesmo sobre o concreto já aplicado, poderá provocar perda da argamassa por adesão aos locais de passagem.

Adensamento

O adensamento deverá ser cuidadoso, de forma que o concreto ocupe todos os recantos da forma.
Deverão ser adotadas devidas precauções para evitar vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor nem dificultar a aderência do concreto.
A vibração será feita em profundidade não superior à agulha do vibrador.
As camadas a serem vibradas terão, preferencialmente, espessura equivalente a ¾ do comprimento da agulha.
As distâncias entre os pontos de aplicação do vibrador da ordem de 6 a 10 vezes o diâmetro da agulha (aproximadamente 1,5 vezes o raio de ação).

Cura do Concreto

O processo de cura será iniciado imediatamente após o fim da pega, continuará no período de 7 dias.
No processo de cura pode ser utilizada uma camada de pó de serragem, de areia ou qualquer outro material adequado mantida permanentemente molhada, esta camada terá, no mínimo, 5cm.
Também pode ser utilizada o processo de cura por aplicação de vapor d'água, a temperatura será mantida entre 38°C e 66°C, por período de aproximadamente 72 horas.

Desmontagem de Fôrmas e Escoramentos

A retirada das formas obedecerá ao disposto na NBR 6118/1980 (NB-1/1978).
A retirada do escoramento de tetos será feita de maneira conveniente e progressiva, particularmente para peças em balanço, o que impedirá o aparecimento de fissuras em decorrência de cargas diferenciais

COBERTA

André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/CE
RNP 0615148355

Os materiais, métodos e processos adotados para as coberturas tem como objetivo não só a proteção contra intempéries, como o desempenho térmico e acústico, para que se possa alcançar os níveis adequados de conforto e segurança dos diversos ambientes.
A estrutura Metálica da coberta da quadra de esportes será executada com perfis em chapa de ferro de formato em "U", usados com linhas de terças, contra ventos de ferro redondo. Parafusos e demais acessórios de ferro galvanizados. A construção e montagem da estrutura devem obedecer rigorosamente ao projeto.
O telhamento será com telha em alumínio e=0,5mm, fixado na estrutura metálica em arco.
O dimensionamento das telhas será decorrente do vão a vencer, procurando-se, alcançar com uma única peça evitando existência de junta transversal.
O recobrimento longitudinal será de um perfil observando sua parte superior na direção predominante do vento.
Os elementos de fixação devem ser de alumínios ou de aço galvanizado conforme NBR 7397. É proibido o emprego de elementos de fixação de cobre.

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 blocos de concreto estrutural na dimensão 9x19x19cm (espessura 20 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.
Os tijolos serão molhados antes da colocação e assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, aprumadas 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.

COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO)

As paredes ou trechos de paredes a serem executadas em elementos vazados obedecerão às localizações, dimensões e alinhamentos determinados em projeto.

Os elementos vazados, nas dimensões, formas e cor indicados no projeto arquitetônico, serão de primeira qualidade, possuindo textura e cor uniformes, acabamento perfeito, arestas bem definidas, sem variação perceptível de dimensões.
A execução dos painéis de elementos vazados será procedida com particular cuidado e perfeição, por profissionais especializados nesse serviço.
Para fim de prevenir dificuldades de limpeza ou danificação das peças será removida, antes de endurecer, toda argamassa que salpicar os elementos ou extravasar.
Os elementos vazados serão cuidadosamente aprumados a fio de prumo.
As fiadas serão perfeitamente retas e niveladas com uso de nível de bolha.
A primeira fiada deverá levar por baixo do leito de argamassa uma demão de emulsão de asfalto.

REVESTIMENTO

Chapisco

Material

André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 060777/CE
RNP 061[illegible]

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/Emboço

Material

Reboco/Emboço com argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:2:8, com espessura de 10mm.

Procedimentos

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 réguas 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 5.0 e malha 20x20cm E=7 cm, 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 8 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 ne Nº 30 até Nº 60.

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

Será dado o polimento final com esmeris mais finos Nº80 a Nº120.

André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/CE

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

PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7 cm

O piso em concreto 20 mpa será executado com argamassa de cimento e areia média, traço volumétrico 1:3.
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

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 escorrimentos.
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 5x5cm, 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")

André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/CE
RNP 0[illegible]

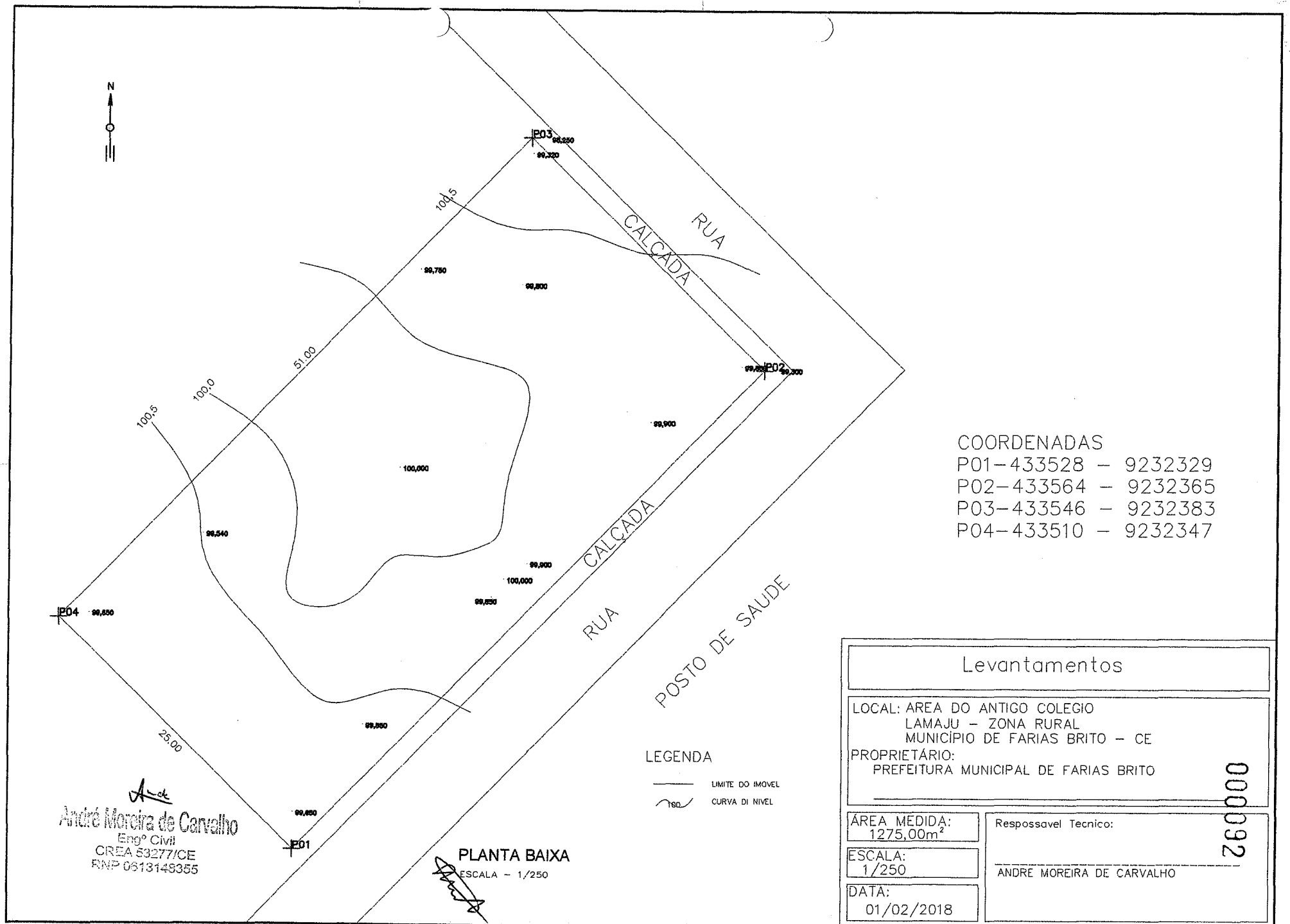
- GUARDA CORPO – Será confeccionado um guarda-corpo c/ corrimão em tubo de aço galvanizado 1 1/2" (3/4), pintura em esmalte sintético 02 demãos nas laterais da arquibancadas.
- Portão de metalon e barra chata de ferro c/fechadura e dodradiça, inclusive pintura esmalte sintético.

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 53277/CE
RNP 05131-9855

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



COORDENADAS
P01-433528 - 9232329
P02-433564 - 9232365
P03-433546 - 9232383
P04-433510 - 9232347

André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/CE
RNP 0613149355

Levantamentos

LOCAL: AREA DO ANTIGO COLEGIO
LAMAJU - ZONA RURAL
MUNICÍPIO DE FARIAS BRITO - CE

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE FARIAS BRITO

ÁREA MEDIDA:
1275,00m²

ESCALA:
1/250

DATA:
01/02/2018

Respossavel Tecnico:

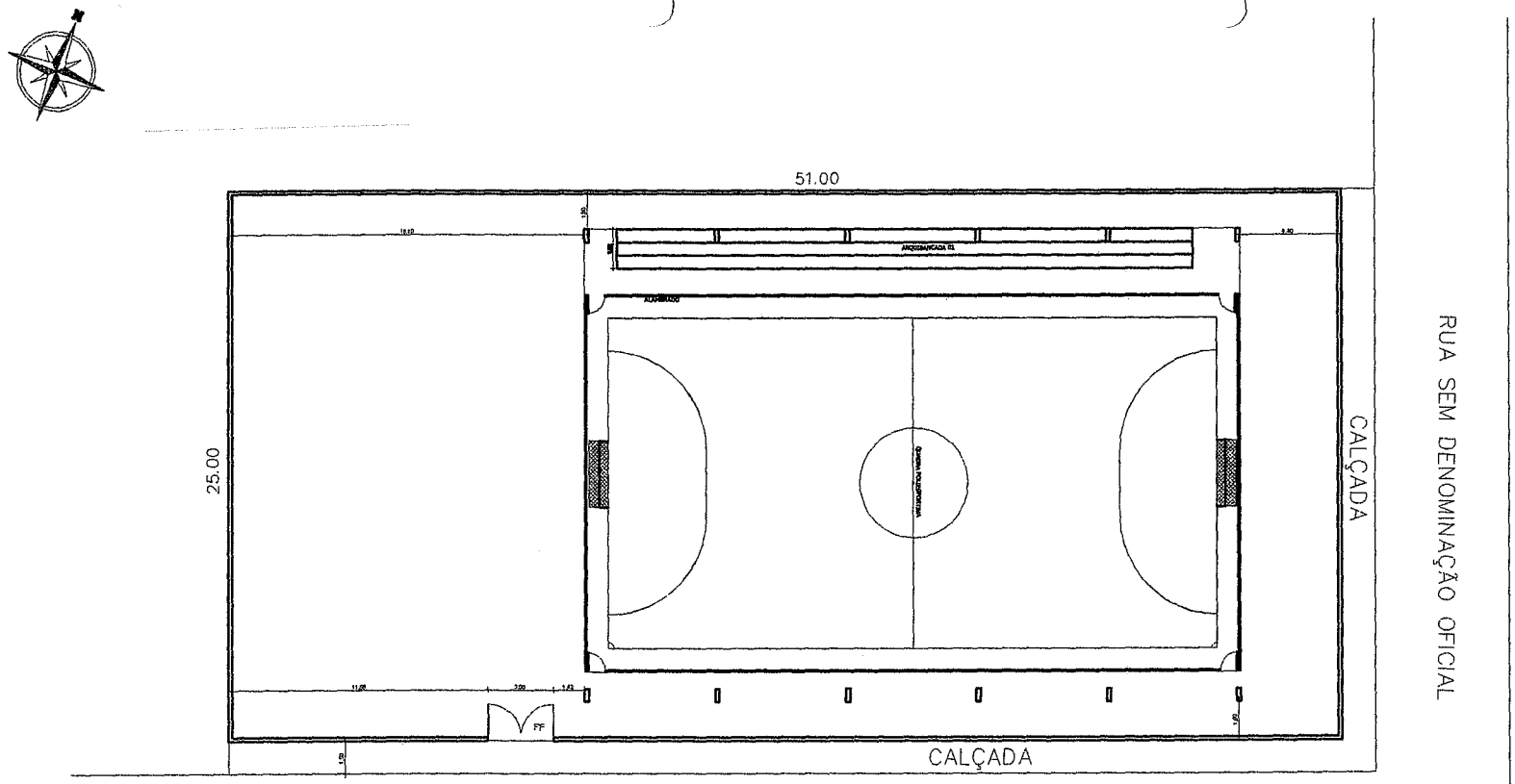
ANDRE MOREIRA DE CARVALHO

000092

A3 (420x297)

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



LOCAÇÃO/SITUAÇÃO
ESC 1:125

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

Responsaveis:

GOVERNO MUNICIPAL DE FARIAS BRITO

PROJETO
CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA

PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FARIAS BRITO

ENDEREÇO/OBRA
VILA LAMAJU / FARIAS BRITO - CEARÁ

ASSUNTO ARQUITETÔNICO PRANCHA
- PLANTA DE LOCAÇÃO/SITUAÇÃO
01/01

ENGENHEIRO	DESENHO	ESCALA	DATA
ANDRÉ MOREIRA	ALEXANDRE	INDICADA	FEV/2018

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

LISTA DOS FERROS

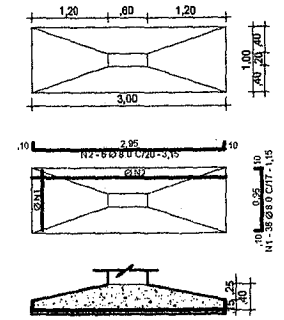
N.	ø	Quant.	comprimento Tamanho	T. total	Barras
01	8.0	432	1,15	496,80	41,40
02	8.0	72	3,15	226,80	18,90
03	12.5	96	2,30	220,80	18,40
04	6.3	132	1,60	211,20	17,60
05	8.0	200	3,00	600,00	50,00
06	5.0	700	0,55	385,00	–
07	8.0	24	7,80	187,20	15,60
08	5.0	228	0,74	168,72	–
09	5.0	1211	0,55	666,05	–
10	8.0	4	182,20	728,80	60,73
11	5.0	123	0,74	91,02	–

RESUMO DO AÇO :

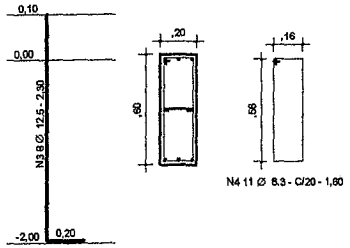
ø	COMP.(m)	PESO (kg)	PESO+10%
5.0	1310,09	198,52	218,18
6.3	211,20	52,37	57,61
8.0	2.239,60	729,19	802,10
12.5	220,80	216,38	238,02

Peso Total: 1.313,89

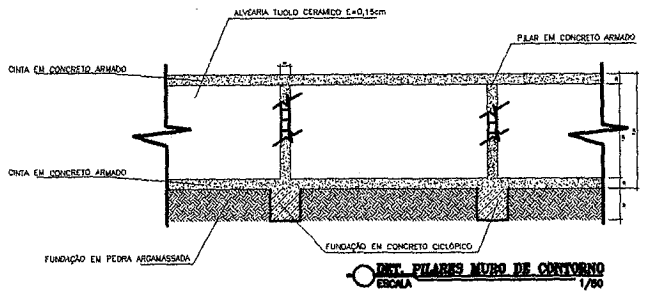
OBS.:
FCK DO CONCRETO = 20 MPA

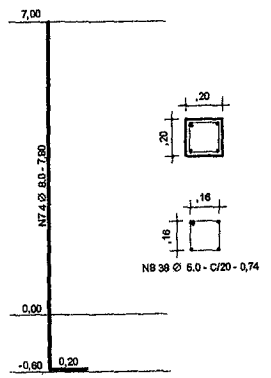


S1 A S12 - (1,00 x 3,00) x 12
Esc. 1 : 50

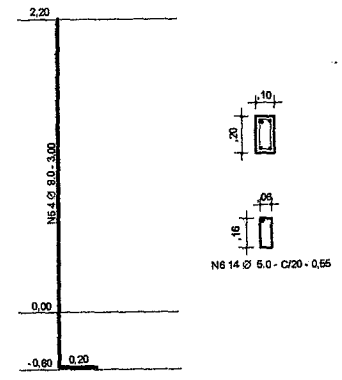


Elevação dos Pilares
P1 = P12 - (0,20 x 0,60) x 12
Esc. 1 : 20





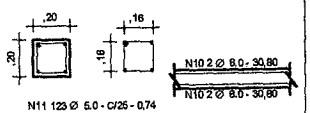
Elevação dos Pilares
P63 A P68 - (0,20 x 0,20) X 6
Esc. 1 : 20



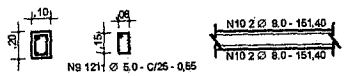
Elevação dos Pilares
P13 A P62 - (0,10 x 0,20) X 50
Esc. 1 : 20

Cinta Inferior e Superior
C1 = 0,10 x 0,20
Esc. 1 : 20

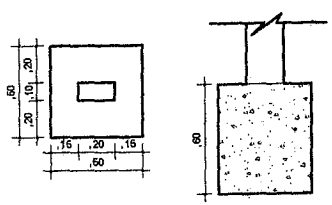
VIGA
C1 = 0,20 x 0,20
Esc. 1 : 20

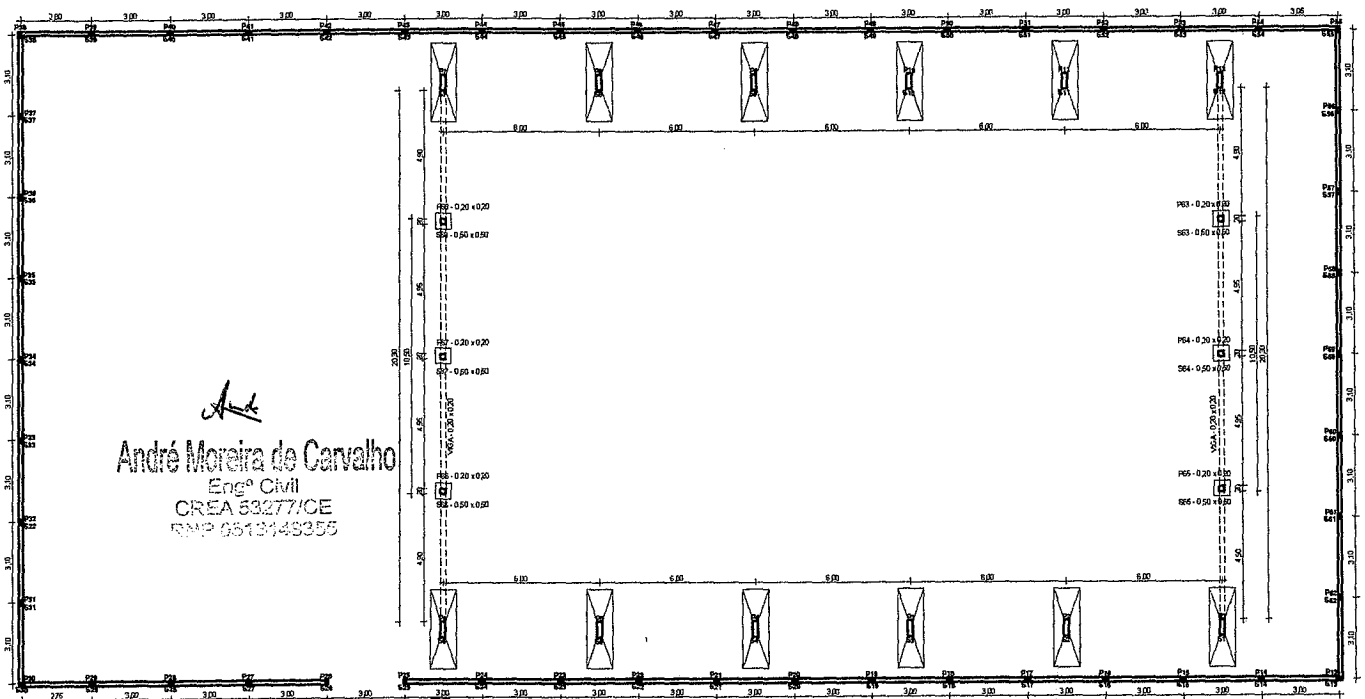


N11 123 Ø 5.0 - C/25 - 0,74



Det. das Sapatas S1 3 A S68
(0,50 x 0,50 x 0,60)
Esc. 1 : 20





LOCAÇÃO DE PILARES

André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/CE
RNP 0613149355

Responsaveis:

GOVERNO MUNICIPAL DE FARIAS BRITO

PROJETO
CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA

PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FARIAS BRITO

ENDEREÇO/OBRA
VILA LAMAJU / FARIAS BRITO - CEARÁ

ASSUNTO ESTRUTURAL PRANCHA

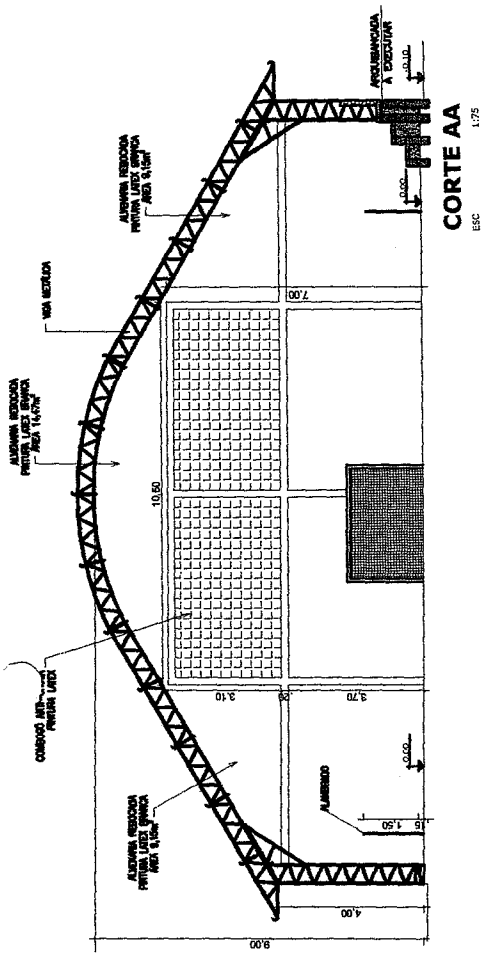
LOCAÇÃO DE PILARES
DETALHES

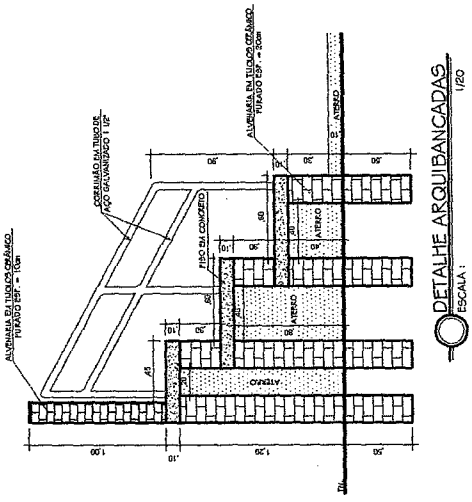
01/01

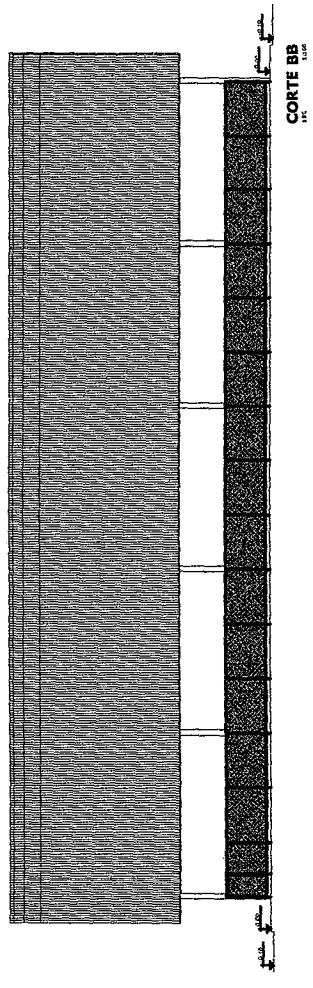
ENGENHEIRO	DESENHO	ESCALA	DATA
ANDRÉ MOREIRA	ALEXANDRE	INDICADA	FEV/2018

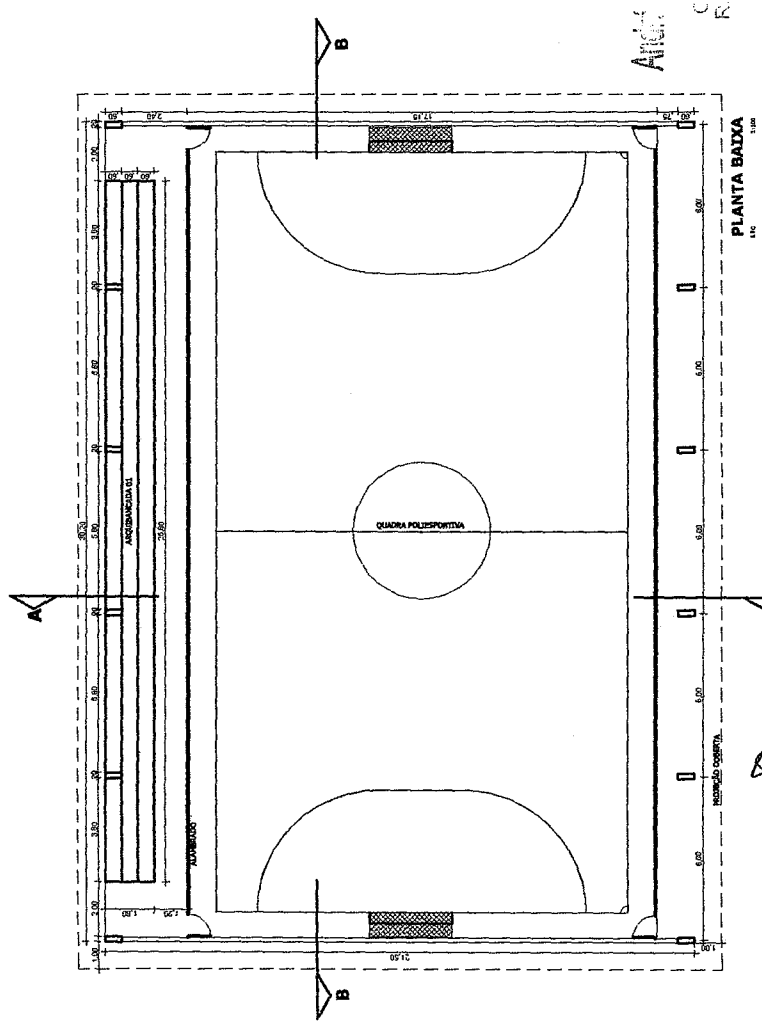
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT









Responsáveis:

000095

GOVERNO MUNICIPAL DE FARIAS BRITO

PROJETO
CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA

PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FARIAS BRITO

ENDEREÇO/OBRA
VILA LAGOA / FARIAS BRITO - CEARÁ

ASSUNTO
- PLANTA BAIXA
- CORTES AA e BB
- DET. ARQUIBANCADA

ARQUITETÔNICO

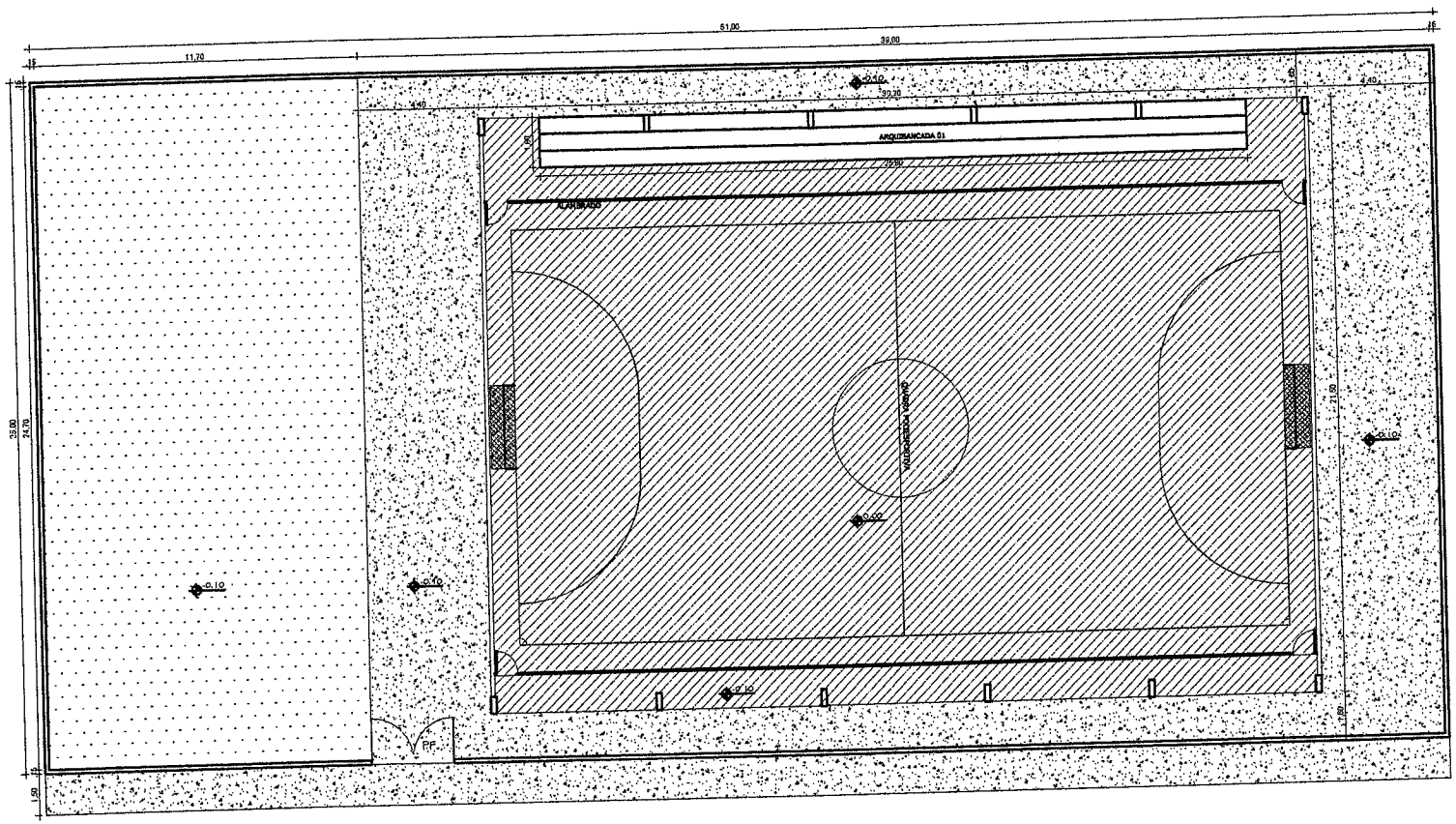
PRANCHA
01/01

ENGENHEIRO	DESENHO	ESCALA	DATA
ANDRÉ MOREIRA	ALEXANDRE	INDICADA	FEV/2018

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



IMPLANTAÇÃO

ESC 1:100

LEGENDA:

PISO CIMENTADO_____A=390,50m²

PISO INDUSTRIAL_____A=594,27m²

ÁREA PERMEAVEL_____A=284,31m²

PORTÃO DE FERRO (PF)_____3,00m x 2,00m

André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/CE
RNP 0613146335

Responsaveis:

GOVERNO MUNICIPAL DE FARIAS BRITO

PROJETO
CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA

PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE FARIAS BRITO

ENDEREÇO/OBRA
VILA LAMAJU / FARIAS BRITO - CEARÁ

ASSUNTO ARQUITETÔNICO PRANCHA

- IMPLANTAÇÃO 01/01

ENGENHEIRO	DESENHO	ESCALA	DATA
ANDRÉ MOREIRA	ALEXANDRE	INDICADA	FEV/2018

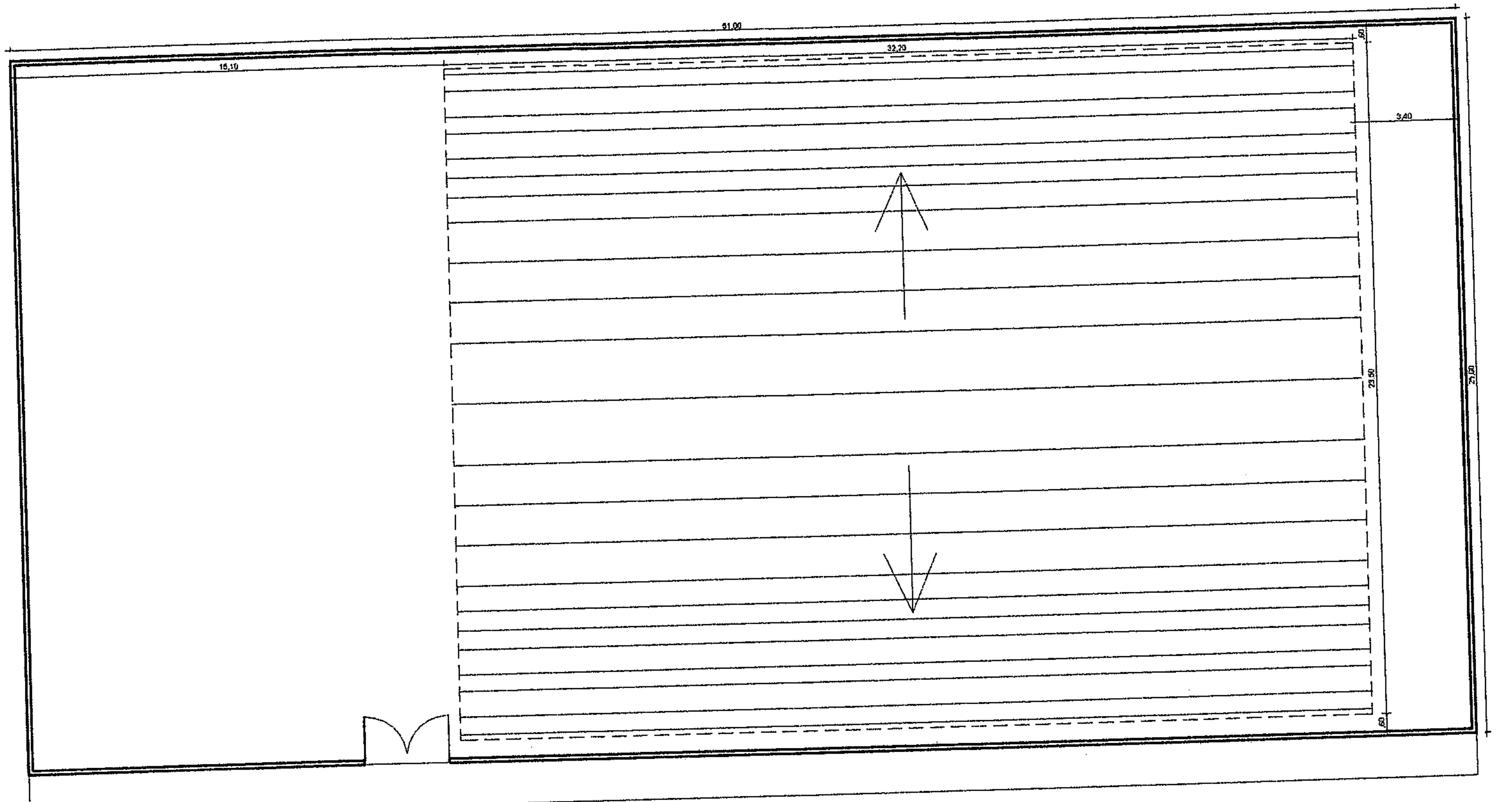
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

000096

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



COBERTA
ESC 1:100

André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/CE

Responsaveis:

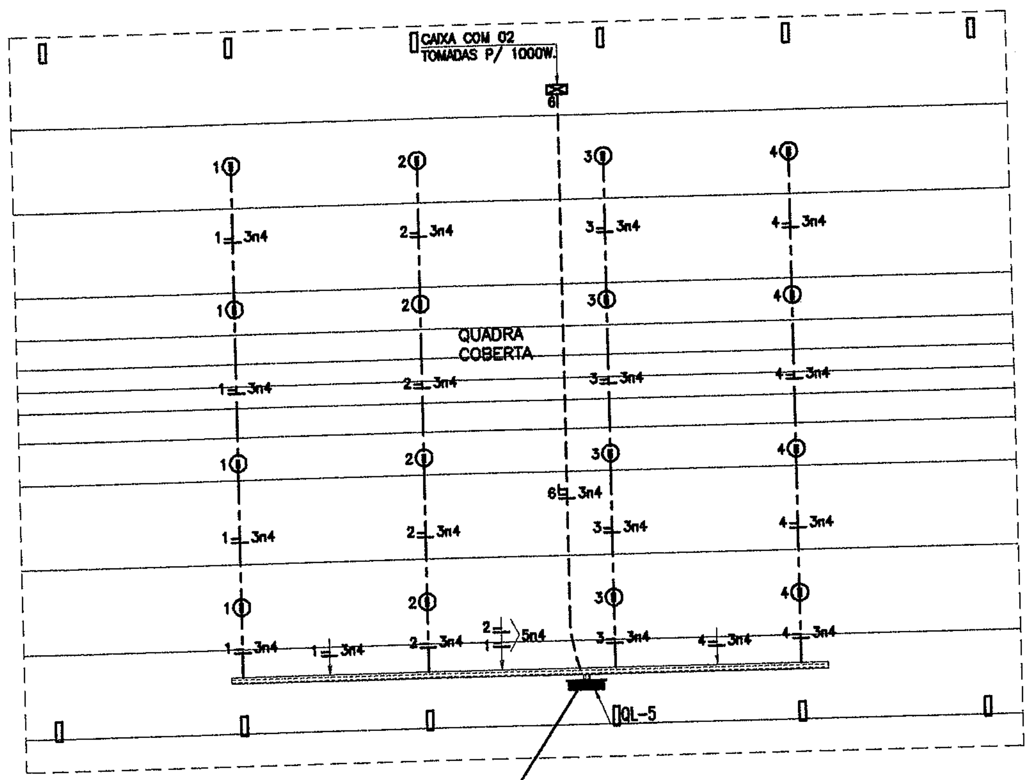
GOVERNO MUNICIPAL DE FARIAS BRITO

PROJETO	CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE FARIAS BRITO
ENDEREÇO/OBRA	VILA LAMAJU / FARIAS BRITO - CEARÁ
ASSUNTO	ARQUITETÔNICO
- PLANTA DE COBERTA	PRANCHA 01/01

ENGENHEIRO	DESENHO	ESCALA	DATA
ANDRÉ MOREIRA	ALEXANDRE	INDICADA	FEV/2018

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

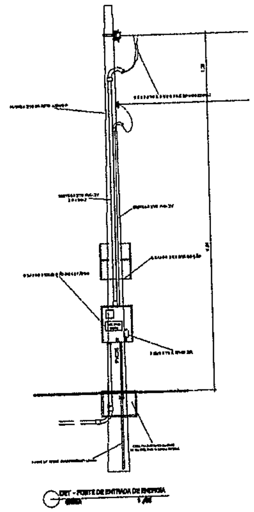
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



QL-5 3n16(16)16mm2-1KV-1ø2"

INSTALAÇÕES ELETRICAS
ESC. 1:100

André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/CE
RNP 061014-3355



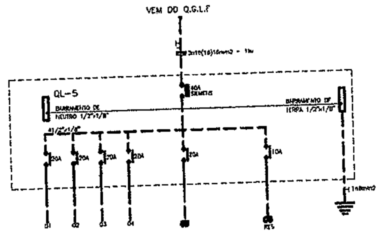
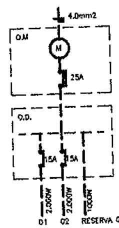


DIAGRAMA UNIFILAR



QUADRO DE CARGAS

CENTRO DE CONTROLE	Nº CIRC.	LÂMPADAS (W) FLUO 2x16	2x32	MIST 160	LAMP VM 125	250	400	TOMADAS (W) 100	300	600	800	1000	VENT 200	POTÊNCIA (W)	DISJUNTOR (A)	FIO mm²	FASE R	S	T
QL-5	01					04								1000	20	4,0	X		
	02					04								1000	20	4,0		X	
	03					04								1000	20	4,0			X
	04					04								1000	20	4,0	X		
	05											02		2000	20	4,0			X
	06	[illegible]													10		X		
	SOMA					16						02		6000	40	[illegible]	X	X	X

LEGENDA

OBSERVAÇÕES

CORES

Responsaveis:

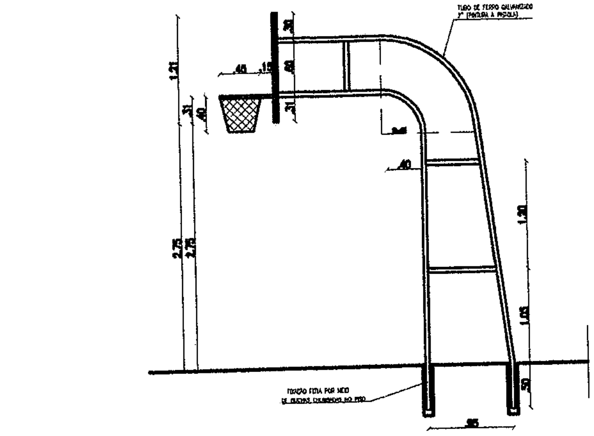
GOVERNO MUNICIPAL DE FARIAS BRITO

000088

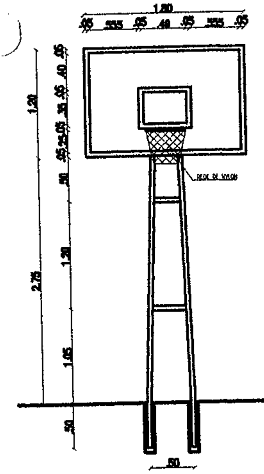
PROJETO	CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA		
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE FARIAS BRITO		
ENDEREÇO/OBRA	VILA LAMAJU / FARIAS BRITO - CEARÁ		
ASSUNTO	ELÉTRICO	PRANCHA	01/01
ENGENHEIRO ANDRÉ MOREIRA	DESENHO ALEXANDRE	ESCALA INDICADA	DATA FEV/2018

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

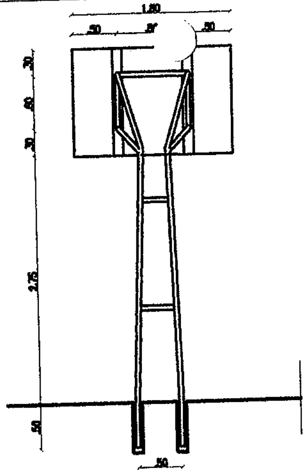
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



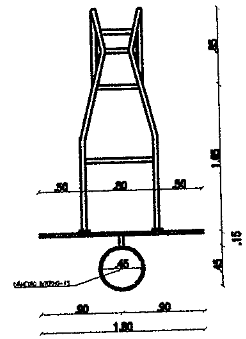
VISTA LATERAL
TABELA DE BASQUETEBOL
ESCALA 1:40



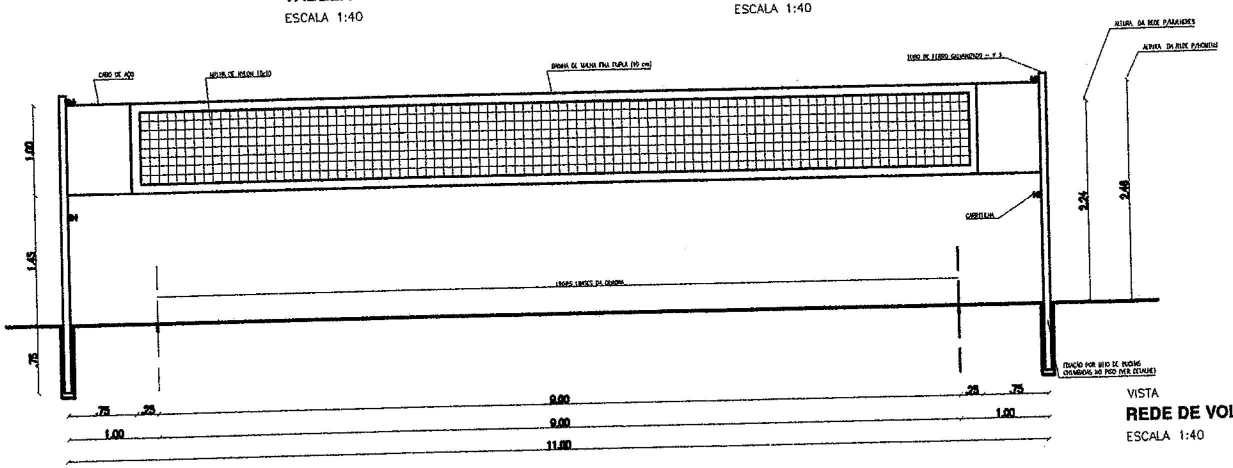
VISTA FRONTAL
TABELA DE BASQUETEBOL
ESCALA 1:40



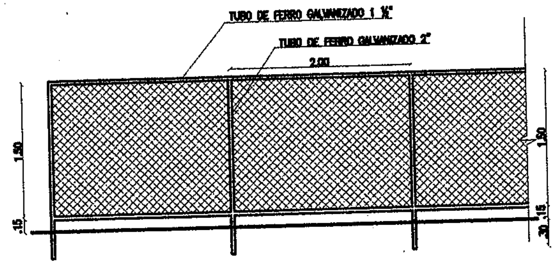
VISTA POSTERIOR
TABELA DE BASQUETEBOL
ESCALA 1:40



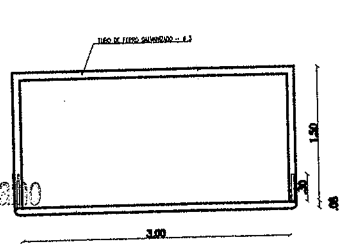
VISTA SUPERIOR
TABELA DE BASQUETEBOL
ESCALA 1:40



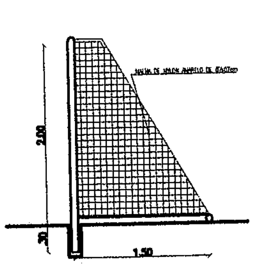
VISTA
REDE DE VOLEIBOL
ESCALA 1:40



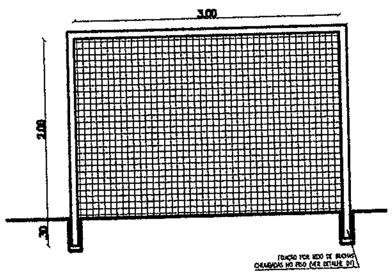
VISTA ALAMBRADO (LATERAL)
ESCALA 1:40



PLANTA BAIXA
BALISA DE FUTEBOL DE SALÃO
ESCALA 1:40



VISTA LATERAL
BALISA DE FUTEBOL DE SALÃO
ESCALA 1:40



VISTA
BALISA DE FUTEBOL DE SALÃO
ESCALA 1:40

André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 63277/CE

Responsaveis:

GOVERNO MUNICIPAL DE FARIAS BRITO

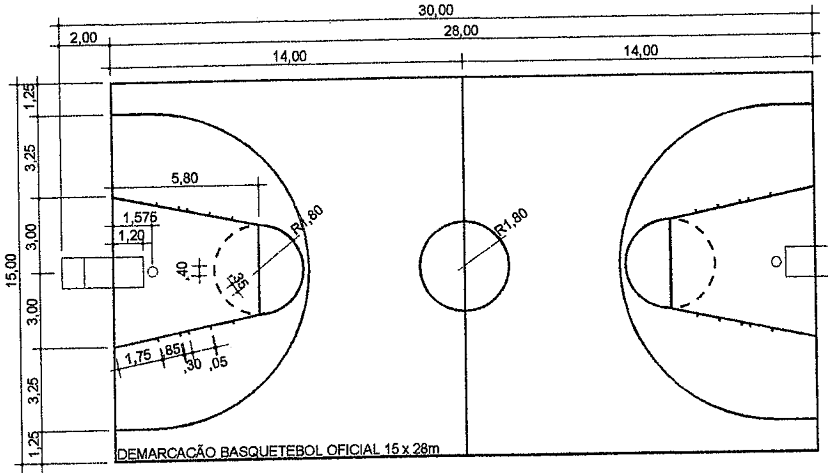
000099

PROJETO	CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE FARIAS BRITO
ENDEREÇO/OBRA	VILA LAMAJU / FARIAS BRITO - CEARÁ
ASSUNTO	ARQUITETÔNICO
PRANCHA	04/05
- DETALHES ALAMBRADO - DETALHES BALISA FUT. DE SALÃO - DETALHES BASQUETE E VOLEI	

ENGENHEIRO	DESENHO	ESCALA	DATA
ANDRÉ MOREIRA	ALEXANDRE	INDICADA	FEV/2018

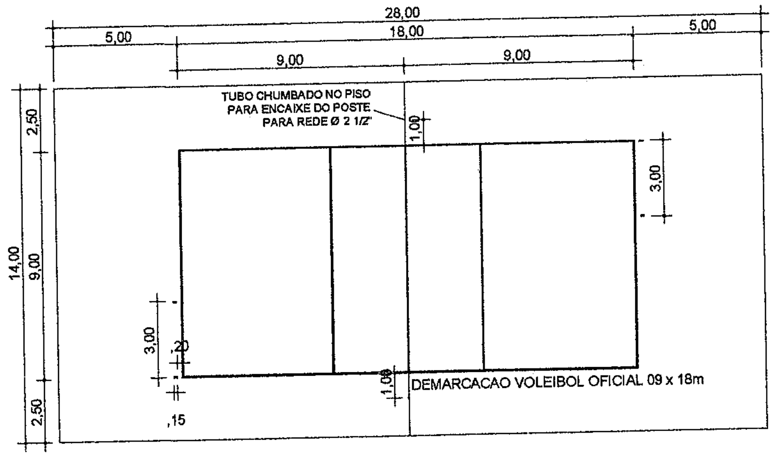
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT



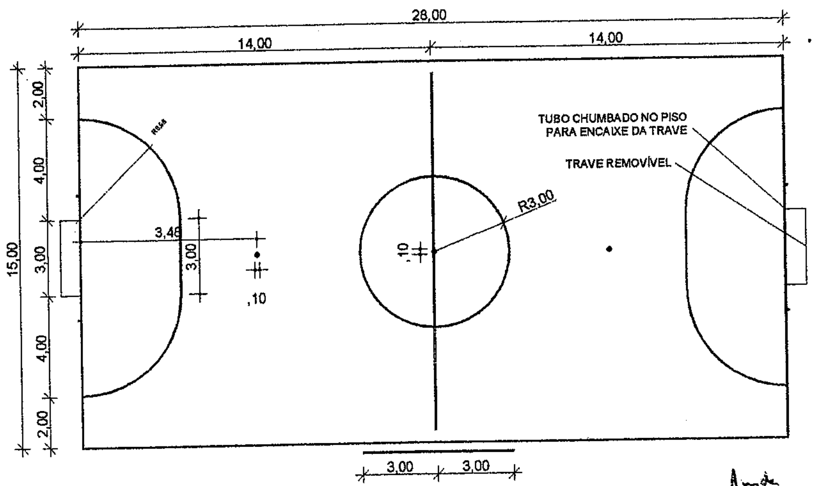
DEMARCAÇÃO DA QUADRA DE BASQUETEBOL OFICIAL

ESCALA: 1/150
FAIXA BASQUETEBOL COR AMARELO
(LARGURA = 5cm - COMPRIMENTO TOTAL = 212,60m)



DEMARCAÇÃO DA QUADRA DE VOLEIBOL OFICIAL

ESCALA: 1/150
FAIXA VOLEIBOL COR BRANCO
(LARGURA = 5cm - COMPR. = 82,20m)



DEMARCAÇÃO FUTEBOL DE SALÃO OFICIAL

ESCALA: 1/150
FAIXA FUTEBOL DE SALAO COR AZUL
(LARGURA = 5cm - COMPRIMENTO TOTAL = 157,00m)

André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 58277/CE

QUADRAS

FAIXAS DEMARCATORIAS

FAIXAS DEMARCATORIAS PARA DELIMITAR AREAS DESTINADAS AS DIVERSAS MODALIDADES ESPORTIVAS, EM TINTA APROPRIADA PARA PISOS CIMENTADOS.

ONDE HOUVER SOBREPOSICAO DE FAIXAS PREVALECE A FAIXA JA PINTADA.
APLICAR A FAIXA NA SEGUINTE SEQUENCIA:
BASQUETEBOL, VOLEIBOL, FUTEBOL DE SALAO E HANDEBOL.

BASQUETEBOL	COR AMARELO	(5cm)
VOLEIBOL	COR BRANCO	(5cm)
FUTEBOL DE SALAO	COR AZUL	(5cm)

EQUIPAMENTOS

A. VOLEIBOL

1 – POSTE DE VOLEI OFICIAL h=2,55m LIVRE E 0,50 EMBUTIBO NO PISO, EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO, COM 3" DE DIAMETRO, ESP.= 3mm, COM REGULAGEM DE ALTURA, SENDO 2,43m PARA JOGOS MASCULINOS, 2,24m PARA JOGOS FEMININOS E 2,17m PARA JOGOS JUVENIS; COM CREMALHEIRA DE FERRO FUNDIDO, ADAPTAVEL AO MESMO E ROLDANA COM CANAL PARA PASSAGEM DO CABO DE ACO. ACOMPANHA 02(DUAS) BUCHAS PARA FIXACAO NO PISO E TAMPA CILINDRICA DE CONCRETO COM ARGOLA DE FERRO, E PINTURA EM ESMALTE BRANCO. (QTDE.: 01 PAR COMPLETO)

B. ESTRUTRA PARA BASQUETEBOL

ESTRUTURA FIXA, EM PERFIL TUBULAR COM 2,30m DE AVANCO LIVRE E BASE MEDINDO 1,00 x 0,90m. SUSTENTADA POR 02 (DOIS) CHUMBADORES. ACOMPANHA 01 PAR DE TABELAS EM MADEIRA COMPENSADA 10mm, DEVIDAMENTE PINTADA COM ESMALTE SINTETICO, MEDINDO 1800 x 1200mm, COM MOLDURA METALICA DA TODA A VOLTA, AROS E REDE OFICIAL.
(QTDE.:01 PAR COMPLETO).

C. FUTSAL

1 – TRAVE OFICIAL PARA FUTEBOL DE SALAO REMOVIVEL E COM TAMPA CILINDRICA DE CONCRETO COM ARGOLA DE FERRO E NA MEDIDA OFICIAL 3,00 x 2,00m LIVRES. CONFECCIONADA EM PERFIL TUBULAR DE FERRO GALVANIZADO DE 3" DE DIAMETRO EXTERNO e=2,00mm.
OS PRENDEDORES DA REDE COM DISTANCIA DE 10cm UM DO OUTRO, TANTO NOS HORIZONTAIS COMO NOS VERTICAIS. POSSUI DESCANSO TOTAL PARA A REDE COM REQUADRAMENTO CONFECCIONADO EM PERFIL TUBULAR DE 1", PROPORCIONANDO O MESMO UM RECUO TOTAL DE 1,00m NA PARTE INFERIOR.
(QTDE.: 01 PAR COMPLETO).

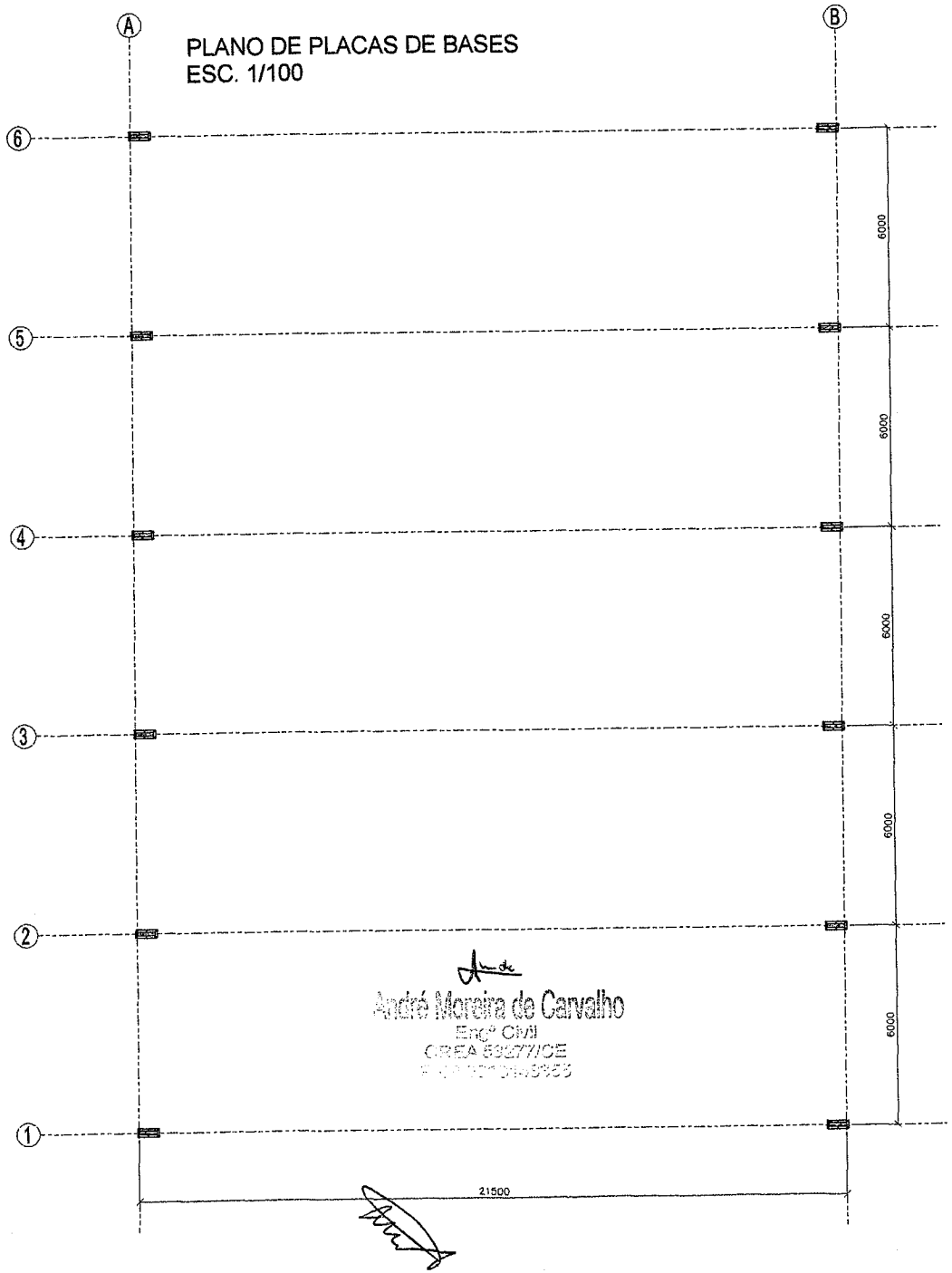
Responsaveis:

GOVERNO MUNICIPAL DE FARIAS BRITO

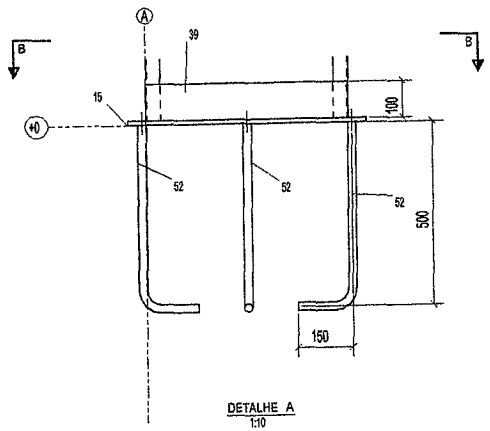
PROJETO	CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA		000100
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE FARIAS BRITO		
ENDEREÇO/OBRA	VILA LAMAJU / FARIAS BRITO - CEARÁ		
ASSUNTO	ARQUITETÔNICO		PRANCHA
- DEMARCAÇÃO OFICIAL DE QUADRAS - ESPECIFICAÇÕES GERAIS			05/05
ENGENHEIRO ANDRÉ MOREIRA	DESENHO ALEXANDRE	ESCALA INDICADA	DATA FEV/2018

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

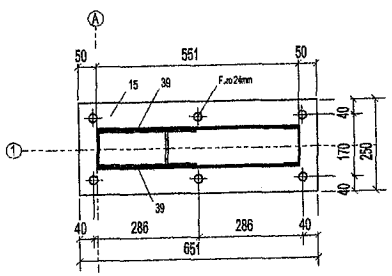
PLANO DE PLACAS DE BASES
ESC. 1/100



André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 032771/CE



DETALHE A
1:10

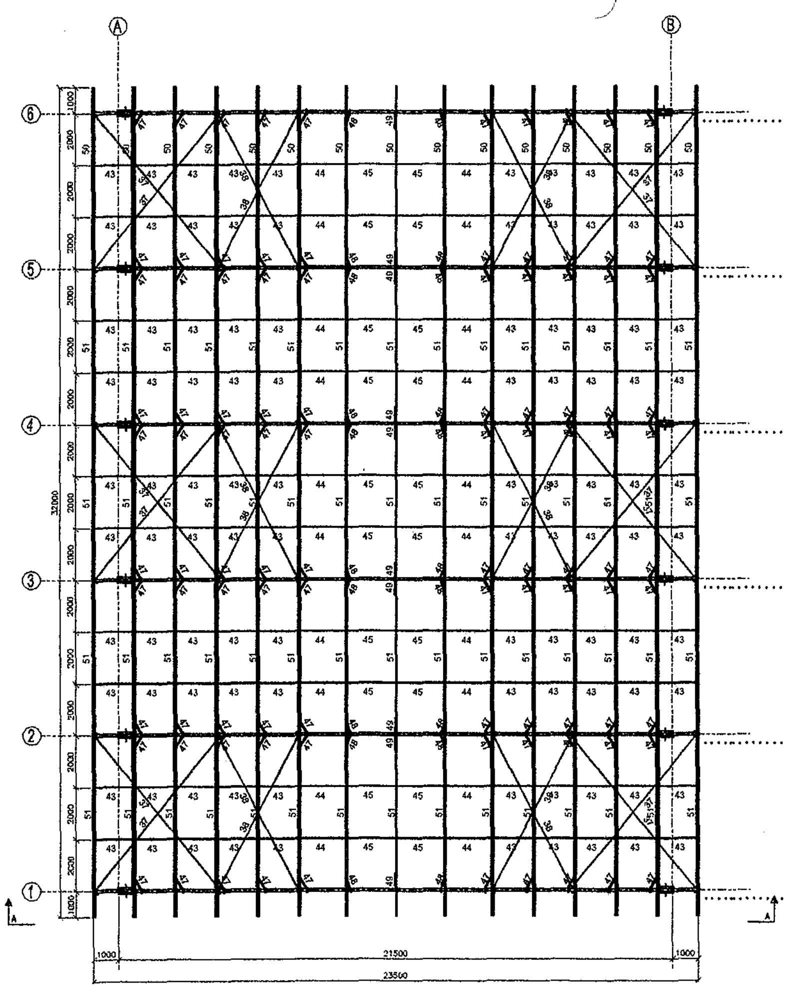


B - B

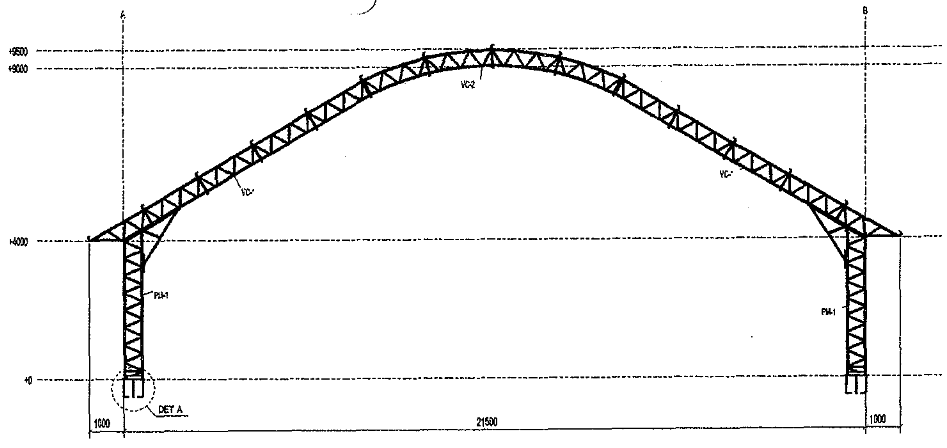
0001101

Rev. Nº.	DATA	DESCRIÇÃO / OBSERVAÇÃO	RESP.
00	28/02/18	Liberado para aprovação	Sidney Teles

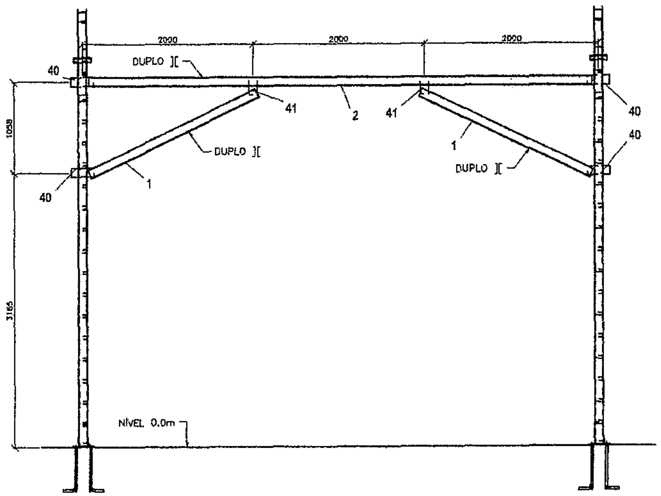
COBERTA DE QUADRA VILA LAMAJU		RO	01/03
ESTRUTURA METÁLICA	DESEN. MONTAGEM		
PLANO DE PLACAS	28/02/2018		
	ESCALA	A1 841 X 594	
	160704-EM-RO-QPE-VLJ		



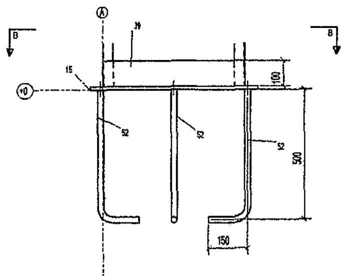
PLANO DE COBERTA
ESC. 1/100



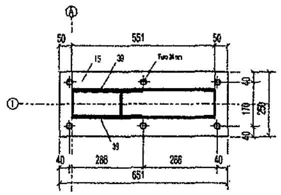
A - A



CONTRAVENTAMENTO VERTICAL
ESC. 1/30



DETALHE A
1:10



B - B

André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 53277/CE

000102

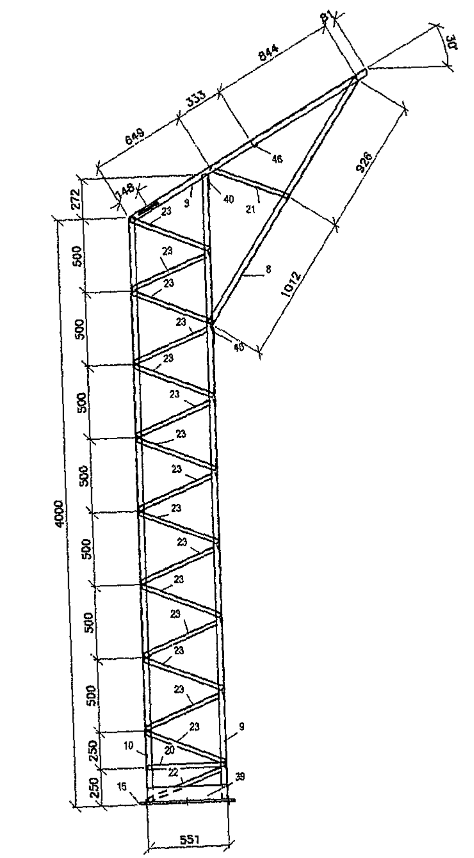
Marca	Perfil	Material	Quant.	Comp. (mm)	Área (m²)	Peso (Kg)
1	U100*40*2.25	A36	24	2175	0.77	8.7
2	U100*40*2.25	A36	12	5650	2.08	18,1
3	U100*40*3	A36	12	1906	0.66	7,6
4	U100*40*3	A36	6	7743	2.74	31,6
5	U100*40*3	A36	6	7270	2,86	29,6
6	U100*40*3	A36	12	9241	3.26	37,7
7	U100*40*3	A36	12	8375	2.96	34,3
8	U100*40*3	A36	12	1937	0,69	7,9
9	U100*40*3	A36	12	4260	1,51	17,5
10	U100*40*3	A36	12	3988	1,41	16,3
11	U100*40*3	A36	90	125	0.04	0.5
12	U100*40*3	A36	12	500	0.17	2,0
13	U100*40*3	A36	12	1000	0.34	3,9
14	U100*40*3	A36	12	500	0,17	2,0
15	CH 12,7*250	A36	12	851	0.38	16.2
16	U93*30*2	A36	24	559	0.16	1,3
17	U93*30*2	A36	12	578	0,18	1,4
18	U93*30*2	A36	276	557	0.17	1,3
19	U93*30*2	A36	12	553	0,17	1,3
20	U93*30*2	A36	12	531	0,16	1,2
21	U93*30*2	A36	24	561	0.17	1,3
22	U93*30*2	A36	12	569	0,17	1,3
23	U93*30*2	A36	180	575	0.17	1,3
24	U93*30*2	A36	42	480	0.15	1,1
25	U93*30*2	A36	12	529	0,16	1,2
26	U93*30*2	A36	12	590	0.18	1,4
27	U93*30*2	A36	12	540	0.16	1,3
28	U93*30*2	A36	12	560	0,17	1,3
29	U93*30*2	A36	12	542	0,16	1,3
30	U93*30*2	A36	48	537	0,16	1,3
31	U93*30*2	A36	12	545	0,17	1,3
32	U93*30*2	A36	12	550	0,17	1,3
33	U93*30*2	A36	12	555	0,17	1,3
34	U93*30*2	A36	6	466	0,14	1,1
35	U93*30*2	A36	12	480	0,14	1,1
36	BARRA RED.ø10	A36	74	211	0.01	0.1
37	BARRA RED.ø10	A36	12	7906	0,24	4,4
38	BARRA RED.ø10	A36	12	6768	0,21	3,8
39	CH 6,35*100	A36	24	551	0.12	2,7
40	CH 6,35*100	A36	24	260	0,06	1,3
41	CH 6,35*100	A36	12	200	0.04	1,0
42	TUBO QUAD. 25*1	A36	20	1802	0.18	1,4
43	TUBO QUAD. 25*1	A36	80	1842	0,18	1,4
44	TUBO QUAD. 25*1	A36	20	1946	0.10	1,5
45	TUBO QUAD. 25*1	A36	20	1944	0.19	1,5
46	U50*25*2	A36	78	200	0,04	0,3
47	U50*25*2	A36	100	764	0,15	1,2
48	U50*25*2	A36	20	787	0,15	1,2
49	U50*25*2	A36	10	759	0,18	1,1
50	C127*50*17*2.25	A36	30	7000	3,68	31,2
51	C127*50*17*2.25	A36	45	6000	3.05	26,7
52	BARRA RED.ø 22,2	A36	72	829	0,04	1,8
LISTA DE MATERIAL				TOTAL	662,17	6377,8

REV. 0

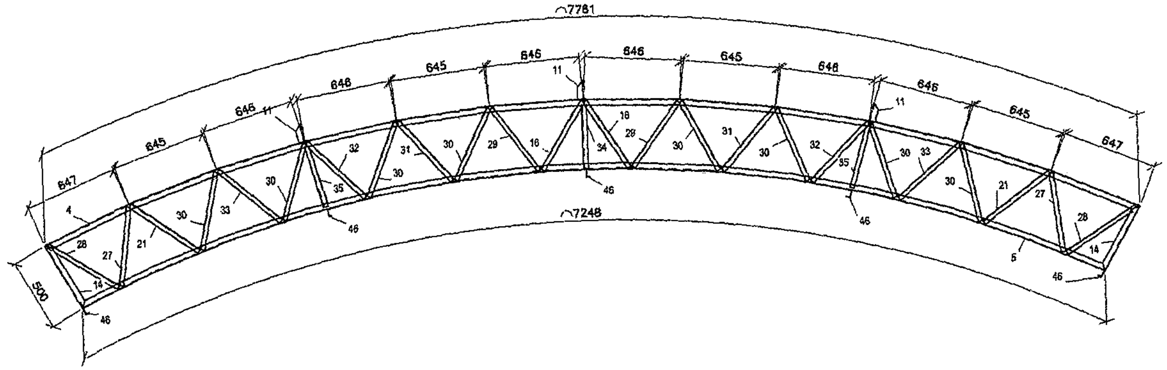
Rev. Nº.	DATA	DESCRIÇÃO / OBSERVAÇÃO	RESP.
00	28/02/18	Liberado para aprovação	Sidney Teles

METALLIC	COBERTA DE QUADRA VILA LAMAJU		
	ESTRUTURA METÁLICA	DESEN. MONTAGEM	R0 02/03
	PLANO DE COBERTA SEÇÃO TRANSVERSAL DETALHES	28/02/2018	
		ESCALA	A1 841 X 594
		160704-EM-R0-QPE-VLJ	
	Responsável Técnico	CREA	Av. Duque de Caxias,291.

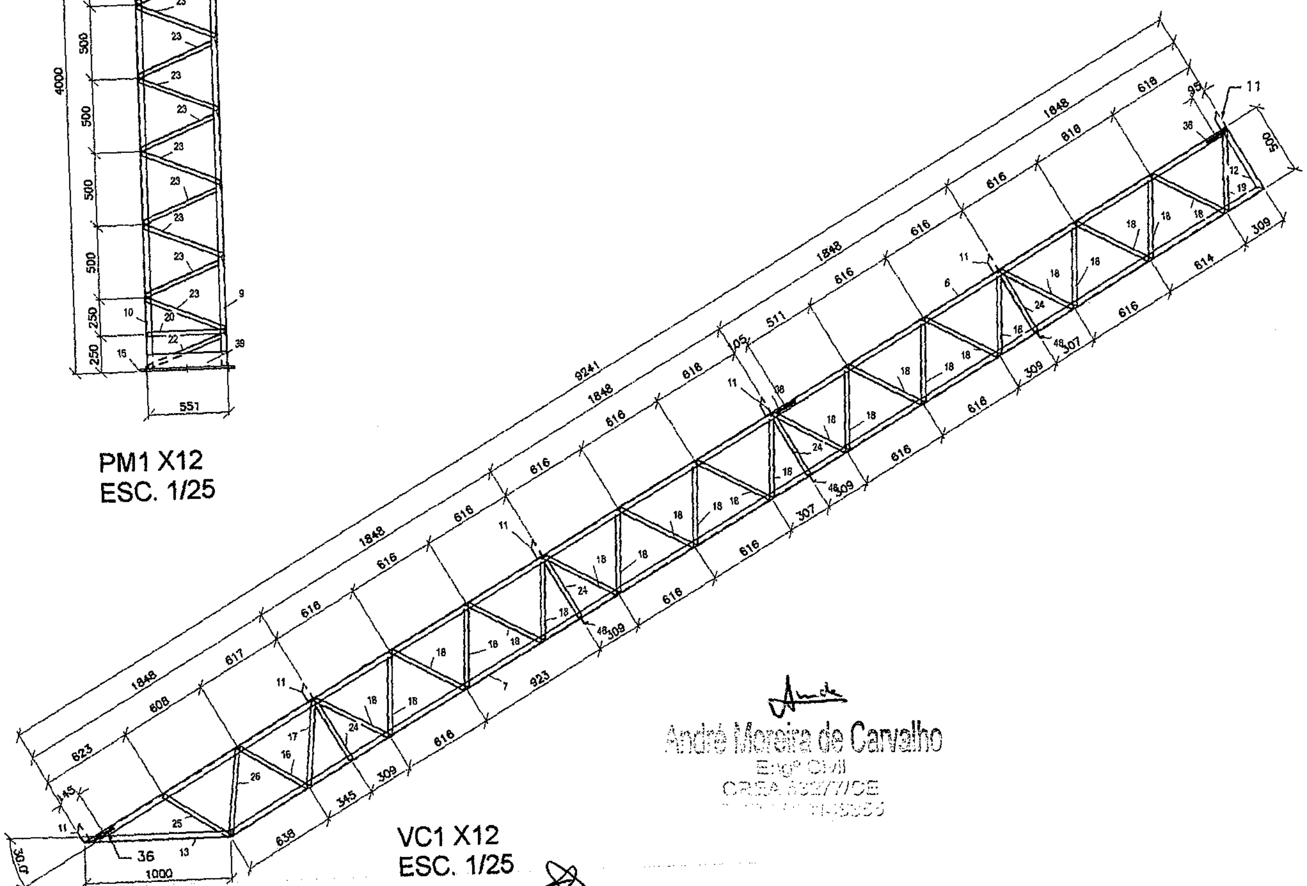
000103



PM1 X12
ESC. 1/25



VC2 X06
ESC. 1/25



VC1 X12
ESC. 1/25

André Moreira de Carvalho
Engº Civil
CREA 8227/D/E

00	28/02/18	Liberado para aprovação		Sidney Teles
Rev. Nº.	DATA	DESCRIÇÃO / OBSERVAÇÃO		RESP.

METALLIC	COBERTA DE QUADRA VILA LAMAJU			
	ESTRUTURA METÁLICA	DESEN. MONTAGEM	R0	03/03
	ELEMENTOS ESTRUTURAIS	28/02/2018		
		ESCALA	A1 841 X 594	
		160704-EM-RO-QPE-VLJ		
	Responsável Técnico	CREA	Av. Duque de Caxias,291.	

ANEXO II
MINUTA DO CONTRATO

Contratação de serviços de engenharia para execução das obras de construção de quadra poliesportiva coberta na Vila Lamaju, Município de Farias Brito/CE, nos moldes do Contrato de Repasse nº 853774/2017, celebrado com a União Federal, por intermédio do Ministério do Esporte, representado pela Caixa Econômica Federal, conforme projetos e orçamentos apresentados junto ao Edital Convocatório, que entre si fazem de um lado, o Município de Farias Brito/CE, e de outro .....

O **Município de Farias Brito**, Estado do Ceará, pessoa jurídica de direito público interno, inscrito no CNPJ/MF sob o n.º 07.595.572/0001-00, através do(a) Secretaria Municipal de Cultura, Esporte e Juventude, neste ato representada por seu(sua) Ordenador(a) de Despesas, o(a) Sr(a). Ygor de Menezes e Bezerra, residente e domiciliado(a) nesta Cidade, apenas denominado **CONTRATANTE**, e de outro lado ....., estabelecida na ....., inscrita no CNPJ/MF sob o n.º ....., neste ato representada por ....., portador(a) do CPF nº ....., apenas denominada de **CONTRATADA**, resolvem firmar o presente Contrato, tendo em vista o resultado da Licitação na modalidade Tomada de Preços nº 2018.07.31.1, tudo de acordo com as normas gerais da Lei nº 8.666/93, e suas alterações posteriores, na forma das seguintes cláusulas e condições.

CLÁUSULA 1ª - DA CONVENÇÃO

1.1 - Ficam convencionadas as designações de CONTRATANTE para o(a) Secretaria Municipal de Cultura, Esporte e Juventude, e de CONTRATADA para ....., e de FISCALIZADOR para representante da Prefeitura Municipal de Farias Brito, designado para acompanhar a execução da Obra e o cumprimento das Cláusulas Contratuais.

CLÁUSULA 2ª - DO OBJETO E DO REGIME DE EXECUÇÃO

2.1 - O presente Instrumento tem por objeto a contratação de serviços de engenharia para execução das obras de construção de quadra poliesportiva coberta na Vila Lamaju, Município de Farias Brito/CE, nos moldes do Contrato de Repasse nº 853774/2017, celebrado com a União Federal, por intermédio do Ministério do Esporte, representado pela Caixa Econômica Federal, conforme projetos e orçamentos anexados junto ao Edital Convocatório, bem como pela proposta comercial apresentada pela empresa contratada.

2.2 - O regime de execução será o indireto, na modalidade de empreitada por preço global.

CLÁUSULA 3ª - DO VALOR CONTRATUAL

3.1 - A CONTRATANTE se obriga a pagar a CONTRATADA para realizar os serviços objeto do presente Contrato, o preço global de R$ ..... (.....), a ser pago segundo o cronograma de pagamento e conforme os serviços executados e medições apresentadas e visadas pelo órgão fiscalizador.

CLÁUSULA 4ª - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

4.1 - A fatura relativa aos serviços executados no período de cada mês civil, cujo valor será apurado através de medição, deverá ser apresentada à Secretaria Municipal de Infraestrutura de Farias Brito, até o 5º (quinto) dia útil do mês subseqüente a realização dos serviços, para fins de conferência e atestação.
4.2 - A CONTRATADA se obriga a apresentar junto à fatura dos serviços prestados, cópia da quitação das seguintes obrigações patronais referente ao mês anterior ao do pagamento:
a) recolhimento das contribuições devidas ao INSS (parte do empregador e parte do empregado), relativas aos empregados envolvidos na execução do objeto deste instrumento;
b) recolhimento do FGTS, relativo aos empregados referidos na alínea superior;
c) comprovante de recolhimento do PIS e ISS, quando for o caso, dentro de 20 (vinte) dias a partir do recolhimento deste encargos.
4.3 - Os pagamentos serão efetuados, mediante a apresentação da fatura, nota fiscal de serviços e recibo, até 30 (trinta) dias após a sua certificação pela Secretaria Municipal de Infraestrutura.
4.4 - Nenhum pagamento isentará a CONTRATADA das suas responsabilidades contratuais, nem implicará na aprovação definitiva dos serviços executados, total ou parcialmente.
4.5 - Ocorrendo erro na fatura ou outra circunstância que desaconselhe o pagamento, a CONTRATADA será cientificada, a fim de que tome providências.
4.6 - Poderá a CONTRATANTE sustar o pagamento da CONTRATADA nos seguintes casos:
a) quando a CONTRATADA deixar de recolher multas a que estiver sujeita, dentro do prazo fixado;
b) quando a CONTRATADA assumir obrigações em geral para com terceiros, que possam de qualquer forma prejudicar a CONTRATANTE;
c) inadimplência da CONTRATADA na execução dos serviços.

CLÁUSULA 5ª - DAS DESPESAS CONTRATUAIS
5.1 - Serão da exclusiva responsabilidade da CONTRATADA, todas as despesas e providências necessárias à regularização do presente Contrato, inclusive sua publicação, registro e aprovação dos projetos nos órgãos competentes.

CLÁUSULA 6ª - DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS
6.1 - As despesas decorrentes deste Contrato correrão à conta de recursos oriundos do(e) Contrato de Repasse nº 853774/2017, celebrado com a União Federal, por intermédio do Ministério do Esporte, representado pela Caixa Econômica Federal e Tesouro Municipal, previstos na seguinte dotação orçamentária:

Órgão	Unid. Orç.	Projeto/Atividade	Elemento de Despesa
01	07	27.812.0087.1.020.0000	4.4.90.51.00

CLÁUSULA 7ª - DOS PRAZOS
7.1 - O presente Contrato terá vigência até 31/12/2018, sendo que os serviços deverão ser executados e concluídos dentro do prazo de 120 (cento e vinte) dias, a contar da data de recebimento da 1ª ordem de serviços, podendo ser prorrogado nos termos da Lei nº 8.666/93, e suas alterações.
7.2 - Os pedidos de prorrogação deverão se fazer acompanhar de um relatório circunstanciado e do novo cronograma físico-financeiro adaptado às novas condições propostas. Esses pedidos serão analisados e julgados pela fiscalização da Secretaria Municipal de Infraestrutura.

7.3 - Os pedidos de prorrogação de prazos serão dirigidos à Secretaria Municipal de Infraestrutura, até 30 (trinta) dias antes da data do término do prazo contratual.
7.4 - Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que notificados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceitos pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, não serão considerados como inadimplemento contratual.

CLÁUSULA 8ª - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA
8.1 - A CONTRATADA estará obrigada a satisfazer aos requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:
a) Recrutar elementos habilitados e com experiência comprovada, fornecendo à CONTRATANTE relação nominal dos profissionais, contendo identidade e atribuição/especificação técnica.
b) Executar os serviços através de pessoas idôneas, assumindo total responsabilidade por quaisquer danos ou falta que venham a cometer no desempenho de suas funções, podendo a CONTRATANTE solicitar a substituição daqueles, cuja conduta seja julgada inconveniente.
c) Substituir os profissionais nos casos de impedimentos fortuitos, de maneira que não se prejudiquem o bom andamento e a boa prestação dos serviços.
d) Facilitar a ação da FISCALIZAÇÃO na inspeção da obra, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE.
e) Responder perante a CONTRATANTE, mesmo no caso de ausência ou omissão da FISCALIZAÇÃO, indenizando-a devidamente por quaisquer atos ou fatos lesivos aos seus interesses, que possam interferir na execução do contrato, quer sejam eles praticados por empregados, prepostos ou mandatários seus. A responsabilidade se estenderá a danos causados a terceiros, devendo a CONTRATADA adotar medidas preventivas contra esses danos, com fiel observância das normas emanadas das autoridades competentes e das disposições legais vigentes.
f) Responder, perante as leis vigentes, pelo sigilo dos documentos manuseados, sendo que a CONTRATADA não deverá, mesmo após o término do CONTRATO, sem consentimento prévio por escrito da CONTRATANTE, fazer uso de quaisquer documentos ou informações relativas ao serviço, a não ser para fins de execução do CONTRATO.
g) Pagar seus empregados no prazo previsto em lei, sendo também de sua responsabilidade o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre a prestação dos serviços contratados inclusive as contribuições previdenciárias fiscais e parafiscais, FGTS, PIS, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho, etc., ficando excluída qualquer solidariedade da CONTRATANTE, por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais uma vez que a inadimplência da CONTRATADA com referência às suas obrigações não se transfere a CONTATANTE.
h) Disponibilizar, a qualquer tempo, toda documentação referente ao pagamento dos tributos, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários relacionados com o objeto do CONTRATO.
i) Responder, pecuniariamente, por todos os danos e/ou prejuízos que forem causados à União, Estado, Município ou terceiros, decorrentes da prestação dos serviços.
j) Respeitar as normas de segurança e medicina do trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente.
k) Responsabilizar-se pela adoção das medidas necessárias à proteção ambiental e às precauções para evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente e a terceiros, observando o disposto na legislação federal, estadual e municipal em vigor, inclusive a Lei nº 9.605, publicada no D.O.U de 13/02/98.
l) Responsabilizar-se perante os órgãos e representantes do Poder Público e terceiros por eventuais danos ao meio ambiente causados por ação ou omissão sua, de seus empregados, prepostos ou contratados.

m) Manter durante toda a execução dos serviços, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
n) Prestar os serviços de acordo com os Projetos elaborados pela Secretaria Municipal de Infraestrutura.
o) Responsabilizar-se pela conformidade, adequação, desempenho e qualidade dos serviços e bens, bem como de cada material, matéria-prima ou componente individualmente considerado, mesmo que não sejam de sua fabricação, garantindo seu perfeito desempenho.
p) Registrar o Contrato decorrente desta licitação no CREA-CE (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará), na forma da Lei, e apresentar o comprovante de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) correspondente antes da apresentação da primeira fatura, perante a CONTRATANTE, sob pena de retardar o processo de pagamento.
q) Aceitar nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões que se fizerem necessários na forma estabelecida no Art. 65, § 1º da Lei nº 8.666/93, alterada e consolidada.
r) Permitir aos servidores dos órgãos e entidades públicas concedentes, bem como dos órgãos de controle, durante a execução do contrato, o livre acesso aos documentos de registros contábeis da CONTRATADA.

CLÁUSULA 9ª - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE
9.1 - A Contratante obriga-se a:
a) Exigir o fiel cumprimento do Edital e Contrato, bem como zelo na prestação dos serviços e o cumprimento dos prazos.
b) Fazer o acompanhamento da execução dos serviços objeto do presente contrato, através da Secretaria Municipal competente.
c) Efetuar o pagamento conforme previsto neste Instrumento.
9.2 - A Contratante reserva-se o direito de, a qualquer tempo, introduzir modificações ou alterações no projeto, plantas e especificações.
9.3 - Caso as alterações ou modificações impliquem aumento ou diminuição dos serviços que tenham preços unitários cotados na proposta, valor respectivo, para efeito de pagamento ou abatimento, será apurado com base nas cotações apresentadas no orçamento.
9.4 - Caso as alterações e ou modificações não tenham no orçamento da licitante os itens correspondentes com os seus respectivos preços unitários, serão utilizados os preços unitários constantes da tabela de preços utilizada pela Prefeitura Municipal de Farias Brito.
9.5 - À Prefeitura Municipal de Farias Brito caberá o direito de promover acréscimos ou supressões nas obras ou serviços, que se fizerem necessários, até o limite correspondente a 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial do contrato, mantendo-se as demais condições do contrato nos termos do art. 65, parágrafo 1º, da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA 10ª - DAS PENALIDADES E SANÇÕES
10.1 - A empresa Contratada pela CONTRATANTE para execução dos serviços objeto deste, no caso de inadimplemento, ficará sujeita às seguintes sanções:
a) Advertência;
b) Multas pecuniárias, conforme segue;
b.1) O prazo de entrega deverá ser rigorosamente observado, ficando desde já estabelecido a multa de 0,3% (três décimos por cento) por dia de atraso, até o limite de 10% (dez por cento) sobre o valor total da operação, caso o atraso seja inferior 30 (trinta) dias.
b.2) Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor da etapa do cronograma físico-financeiro não realizado, no caso de atraso superior a 30 (trinta) dias.

c) Suspensão temporária do direito de participar em licitações e impedimento de contratar com a Prefeitura Municipal de Farias Brito, por prazo não superior a 02 (dois) anos;
d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com Administração Municipal, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição, ou até que seja promovida reabilitação, perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.
10.2 - A Contratante, sem prejuízo das sanções aplicáveis, poderá reter crédito, promover cobrança judicial ou extrajudicial, a fim de receber multas aplicadas e resguardar-se dos danos e perdas que tiver sofrido por culpa da empresa CONTRATADA.
10.3 - O atraso injustificado na execução total ou parcial da obra, autoriza a CONTRATANTE, a seu critério, declarar rescindido o Contrato e punir a empresa contratada com a suspensão do seu direito de licitar e contratar.
10.4 - Requerimento de concordata preventiva, dissolução judicial ou amigável, decretação de falência da empresa contratada, instauração de insolvência civil, darão a Contratante ensejo à rescisão contratual e à emissão na posse da obra, dos materiais, equipamentos e ferramentas existentes no canteiro de obra.
10.5 - As multas prevista no subitem b) alíneas b.1 e b.2, serão devolvidas à empresa contratada, sem juros e correção monetária, desde que a conclusão da obra se verifique dentro do prazo contratual.
10.6 - Ao licitante vencedor que se recusar a assinar o Contrato serão aplicadas, as penalidades previstas em lei.

CLÁUSULA 11ª - DA RESCISÃO
11.1- A CONTRATANTE poderá rescindir o Contrato, independente de Interpelação judicial ou extrajudicial e de qualquer indenização, nos seguintes casos:
a) O não cumprimento ou o cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações ou prazos, por parte da CONTRATADA;
b) A decretação de falência ou a instauração de insolvência civil da CONTRATADA;
c) O conhecimento de infrações à Legislação Trabalhista por parte da CONTRATADA;
d) Razões de interesse público ou na ocorrência das hipóteses do art. 78 do Estatuto das Licitações;
e) A ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do Contrato.

CLÁUSULA 12ª - DA FISCALIZAÇÃO
12.1 - A CONTRATANTE fiscalizará a execução da Obra/Serviços, a fim de verificar se no seu desenvolvimento estão sendo observadas os Projetos, Especificações e demais requisitos revistos neste Contrato.
12.2 - A FISCALIZAÇÃO se efetivará no local da Obra/Serviços, por profissional previamente designado pela CONTRATANTE, que comunicará suas atribuições.

CLÁUSULA 13ª - DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS
13.1 - O recebimento da obra será feito por equipe ou comissão técnica, constituída pela Secretaria Municipal competente, para este fim.
13.2 - O objeto deste contrato será recebido:
a) Provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, em até 30 (trinta) dias da comunicação escrita da CONTRATADA;

b) Definitivamente, pela equipe ou comissão técnica, mediante "Termo de Entrega e Recebimento dos Serviços", circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observando o disposto no art. 69 da Lei nº 8666/93.

CLÁUSULA 14ª - DAS ALTERAÇÕES DO CONTRATO

14.1 - O Contrato poderá ser alterado nos seguintes casos:

a) unilateralmente, pela CONTRATANTE;

a.1) quando houver modificações do Projeto ou das Especificações para melhor adequação técnica aos seus objetivos;

a.2) quando necessária a modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, dentro do limite legal.

14.2 - A CONTRATADA em caso de rescisão administrativa unilateral, reconhece os direitos da CONTRATANTE, em aplicar as sanções previstas neste Contrato.

CLÁUSULA 15ª - DO DOMICILIO E DO FORO

15.1 - As partes elegem o Foro da Comarca de Farias Brito - CE, como o único competente para dirimir quaisquer dúvidas oriundas deste contrato, com expressa renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

CLÁUSULA 16ª - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

16.1 - A CONTRATADA se obriga a efetuar, caso solicitado pela CONTRATANTE testes previstos nas normas ABNT para definir as características técnicas de qualquer equipamento, material ou serviço a ser executado.

16.2 - No interesse da Administração Municipal e sem que caiba à CONTRATADA qualquer tipo de reclamação ou indenização, fica assegurado à autoridade competente o direito de ativar as condições, anular ou revogar a qualquer tempo, no todo ou em parte, o presente Contrato, disto dando ciência aos interessados.

E, por assim haverem acordados, declaram ambas as partes aceitar todas as disposições estabelecidas nas cláusulas anteriores e, bem assim, observar fielmente as disposições legais em vigor.

Farias Brito/CE, ...

Ygor de Menezes e Bezerra
Ordenador(a) de Despesas
Secretaria Municipal de Cultura, Esporte e Juventude
CONTRATANTE

CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

1) ..... CPF n.º .....

2) ..... CPF n.º .....