



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUAS ESTRADAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DE QUADRA POLIESPORTIVA
LOCAL: RUA PRESIDENTE MÉDICI, CENTRO, DUAS ESTRADAS-PB

DATABASE	SINAPI - 08/2011 - Paraíba ORSE - Agosto/2021
B.D.I. SERVIÇOS	22,82%
B.D.I. MATERIAIS	16,97%
Enc. Sociais	Não Ocorrerão

PLANILHA ORÇAMENTARIA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1 Serviços preliminares									
1.1	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	5,14	40,71	50,00	257,00	0,051 %
1.2	99059	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	m	122,00	47,94	58,88	7.183,36	1,437 %
1.3	04813	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m²	8,00	225,00	276,35	2.210,80	0,442 %
2 Movimento de terra									
2.1	02497	ORSE	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA PROFUNDIDADE ATÉ 1,50M	m³	115,54	42,34	52,00	6.007,87	1,202 %
2.2	02660	ORSE	APILOAMENTO MANUAL DE FUNDO DE VALA	m²	34,84	21,06	25,87	901,31	0,180 %
2.3	00076	ORSE	REATERRO MANUAL SEM COMPACTAÇÃO	m³	84,11	14,10	17,32	1.456,82	0,291 %
3 Infraestrutura									
3.1 Sapatas									
3.1.1	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO ESPESSURA 3CM, PREPARO MECANICO	m²	51,68	13,67	16,79	867,71	0,174 %
3.1.2	01363	SINAPI	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDAÇÃO, C/ REAPROVEITAMENTO 2X.	m²	35,04	26,99	33,15	1.161,58	0,232 %
3.1.3	96545	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	Kg	325,00	18,40	22,60	7.345,00	1,469 %
3.1.4	94971	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇÃO 1.2.3.2.7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L	m³	12,19	358,59	440,42	5.370,48	1,074 %
3.1.5	92718	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m³	12,19	512,15	629,02	7.670,27	1,534 %
3.2 Pilares									
3.2.1	92443	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M². PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	m²	50,40	34,34	42,16	2.125,87	0,425 %
3.2.2	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Kg	180,00	15,66	19,23	3.461,40	0,692 %
3.2.3	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	Kg	88,00	19,81	24,33	2.141,04	0,428 %
3.2.4	94971	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇÃO 1.2.3.2.7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L	m³	4,73	358,59	440,42	2.083,19	0,417 %
3.2.5	92718	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m³	4,73	512,15	629,02	2.975,26	0,595 %
3.3 Vigas baldrame									
3.3.1	102487	SINAPI	FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE PEDRA DE MÃO	m³	17,73	426,54	523,88	9.268,39	1,19 %
3.3.2	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	30,00	63,90	78,48	2.354,40	0,55 %
3.3.3	96544	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	Kg	123,00	19,19	23,57	2.899,11	0,48 %
3.3.4	92799	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 4,2 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	Kg	24,00	14,36	17,64	423,36	0,07 %
3.3.5	96555	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COBOROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA. LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	m³	1,50	512,44	629,36	944,07	0,27 %
4 Superestrutura									
4.1	100733	SINAPI	ESTRUTURA TRELICADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSIVE PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE CLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE, CONFORME PROJETO	Kg	10208,00	19,51	22,82	232.946,56	46,589 %
5 Pavimentação									
5.1	21141	SINAPI	ARMAÇÃO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-92, AÇO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM	m²	124,40	14,49	17,60	2.214,32	0,443 %
5.2	97094	SINAPI	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA PARA ESPESSURA DE 10 CM - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2017	m³	14,39	431,88	530,44	7.630,70	1,526 %
5.3	87510	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X19X19CM (ESPESSURA 14CM, BLOCO DEITADO) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL	m³	61,54	108,23	132,93	10.839,11	2,168 %
5.4	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE	m³	54,90	37,41	45,95	2.522,66	0,505 %
6 Cobertura									
6.1	94213	SINAPI	COBERTURA COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO, ONDULADA, ESPESSURA DE 0,5MM	m²	893,50	94,22	115,72	103.395,82	20,679 %
6.2	94449	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBRA DE VIDRO E = 0,6 MM PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSIVE IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	48,31	57,27	70,34	3.396,27	0,680 %
6.3	94229	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM	m	34,50	165,16	202,85	6.996,33	1,400 %
6.4	91791	SINAPI	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM (INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES	m	12,40	98,47	120,94	1.499,66	0,300 %
7 Pintura									
7.1	100727	SINAPI	FUNDO PREPARADOR PRIMER A BASE DE EPOXI, PARA ESTRUTURA METÁLICA, UMA DEMÃO, ESPESSURA DE 25 MICRA	m²	1759,42	13,45	16,52	29.065,62	5,813 %

Frederico Ronaldo B. Nunes

Local/Datas
Duas Estradas - PB, 22 de setembro de 2021

Total sem BDI	407.099,82
Total do BDI	82.900,18
Total Geral	500.000,00

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)									
8.1	101875	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES	Und	1,00	410,66	504,37	504,37	0,101 %									
8.2	12807	ORSE	REFLETOR SLM LED 150W, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Und	8,00	110,47	135,68	1.085,44	0,217 %									
8.3	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO 2,5 MMF, ANTI-CHAMA 450/750 V PARA CIRCUITOS TERMINAIS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m	266,46	3,74	4,59	1.223,05	0,245 %									
8.4	91871	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (1"1/4")	Und	1,00	10,72	10,72	10,72	0,002 %									
8.5	92657	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A	Und	1,00	10,71	13,15	13,15	0,003 %									
8.6	92653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A	Und	3,00	8,43	10,35	31,05	0,006 %									
8.7	97900	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALUMÍNIO COM TÍPOLOS CERRILHOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M	Und	2,00	8,73	156,45	312,90	0,063 %									
8.8	96974	SINAPI	PARA ATERRAMENTO															
8.9	96985	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MMF, NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR	m	12,00	71,61	87,95	1.055,40	0,211 %									
9			HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA 2,40M	Und	2,00	57,02	70,03	140,06	0,028 %									
9.1	25400	SINAPI	PAR DE TABELAS DE BASQUETE EM COMPENSADO NAVAL DE 1,80 X 1,20 M COM ARO DE METAL E REDE	Par	1,00	2022,20	2483,67	2.483,67	0,497 %									
9.2	25399	SINAPI	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" H = 255" CM PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTÉTICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS EM FIBRA DE VIDRO	Und	1,00	3028,06	3541,92	3.541,92	0,708 %									
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Total sem BDI</td> <td>407.099,82</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Total do BDI</td> <td>82.900,18</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Total Geral</td> <td>500.000,00</td> </tr> </table>										Total sem BDI		407.099,82	Total do BDI		82.900,18	Total Geral		500.000,00
Total sem BDI		407.099,82																
Total do BDI		82.900,18																
Total Geral		500.000,00																

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ESTADO DA PARAIBA		PREFEITURA MUNICIPAL DE DUAS ESTRADAS	
ORBA: CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DE QUADRA POLIESPORTIVA		LOCAL: RUA PRESIDENTE MÉDICI, CENTRO, DUAS ESTRADAS-PB	
DATASEG	Agência 0201	B.D.I. SERVIÇOS	22,82%
SINAPI - 08/2011 - Paraíba ORSE		B.D.I. MATERIAS	16,87%
		Enc. Locais	
		Enc. Gerenciais	



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUAS ESTRADAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DE QUADRA POLIESPORTIVA
LOCAL: RUA PRESIDENTE MÉDICI, CENTRO, DUAS ESTRADAS-PB

DATABASE	SINAPI - 09/2021 - Paraíba ORSE - Agosto/2021
B.D.I. SERVIÇOS	0,00%
B.D.I. MATERIAIS	0,00%
Enc. Sociais	Não desonerados

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Item	Discriminação dos serviços	Peso (%)	Valor dos serviços (R\$)	MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03		MÊS 04		MÊS 05		MÊS 06	
				R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%
1.0	Serviços preliminares	1,93	9.651,16	9.651,16	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.0	Movimento de terra	1,67	8.366,00	8.366,00	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3.0	Infraestrutura	10,22	51.111,13	12.777,78	25,00	38.333,35	75,00	-	-	-	-	-	-	-	
4.0	Superestrutura	46,59	232.946,56	-	-	58.236,64	25,00	174.709,92	75,00	-	-	-	-	-	
5.0	Pavimentação	4,64	23.206,79	-	-	-	-	-	-	11.603,40	50,00	11.603,40	50,00	-	
6.0	Cobertura	23,06	115.292,08	-	-	-	-	-	-	-	-	115.292,08	100,00	-	
7.0	Pintura	9,80	49.024,55	-	-	-	-	-	-	-	-	12.256,14	25,00	36.768,41	
8.0	Instalações elétricas	0,88	4.376,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.376,14	
9.0	Diversos	1,21	6.025,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.025,59	
Total simples		100,00	500.000,00	30.794,94	6,16	96.569,99	19,31	174.709,92	34,94	11.603,40	2,32	138.151,61	27,83	47.170,14	9,43
Total acumulado		100,00	500.000,00			127.364,93	25,47	302.074,85	60,41	313.678,25	62,74	452.829,86	90,57	500.000,00	100,00

Duas Estradas - PB, 22 de setembro de 2021
Local/Data

Felice Renally & Nemes

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Felice Ronaldo S. Nunes

Local: Dda
Data: 22 de setembro de 2011

Item	Descrição	Unid	Quant	Valor	Valor Total
01	PARA DE TABELAS DE BANCOS EM COMPART. MAN. DE 1,20 X 1,20 M. COM ARCO DE METAL E REDE	UNID	1,00		
02	CONTATOR PARA QUADRA DE VOLTA COM POSTER EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 5" H=250 CM. PARA TUBO EM TUBO	UNID	1,00		
03	MADEIRA PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
04	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
05	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
06	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
07	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
08	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
09	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
10	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
11	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
12	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
13	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
14	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
15	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
16	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
17	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
18	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
19	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
20	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
21	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
22	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
23	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
24	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
25	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
26	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
27	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
28	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
29	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
30	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
31	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
32	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
33	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
34	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
35	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
36	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
37	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
38	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
39	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
40	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
41	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
42	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
43	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
44	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
45	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
46	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
47	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
48	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
49	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
50	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
51	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
52	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
53	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
54	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
55	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
56	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
57	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
58	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
59	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
60	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
61	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
62	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
63	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
64	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
65	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
66	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
67	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
68	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
69	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
70	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
71	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
72	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
73	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
74	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
75	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
76	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
77	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
78	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
79	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
80	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
81	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
82	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
83	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
84	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
85	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
86	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
87	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
88	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
89	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
90	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
91	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
92	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
93	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
94	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
95	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
96	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
97	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
98	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
99	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		
100	CONCRETO PARA ATERRAMENTO 50x50x2000	UNID	2,00		

MEMORIA DE CALCULO

LOCAL: RUA PRESIDENTE MEDICI, CENTRO, DUA ESTRADA-99

PREFEITURA MUNICIPAL DE D. ESTADAS

ESTADO DA PARAIBA





ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUAS ESTRADAS
COMPOSIÇÃO DE B.D.I. PARA SERVIÇOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DE QUADRA POLIESPORTIVA
LOCAL: RUA PRESIDENTE MEDICI, CENTRO, DUAS ESTRADAS-PE

CÁLCULO DE BDI				Construção de Edifícios			Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, calçadas, etc.			Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto			Fornecimento de materiais e equipamentos			Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica			Portuárias, Marítimas e Fluviais		
Item e composição do BDI	% Informado	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q	1º Q	Médio	3º Q		
Administração Central (AC)	3,00	3,00	4,00	5,50	3,00	4,01	4,67	3,43	4,53	6,71	1,50	3,45	4,49	5,25	5,92	7,53	4,00	5,50	7,85		
Seguro (S) e Garantia (G)	0,86	0,80	0,80	1,00	0,32	0,40	0,74	0,28	0,43	0,75	0,30	0,48	0,82	0,25	0,51	0,58	0,81	1,22	1,50		
Risco (R)	1,27	0,57	1,27	1,27	0,50	0,56	0,57	1,00	1,39	1,74	0,56	0,85	0,85	1,00	1,48	1,97	1,45	2,32	3,16		
Despesas Fiscais (DF)	0,50	0,50	1,23	1,39	1,02	1,11	1,21	0,94	0,95	1,17	0,85	0,85	1,11	1,01	1,07	1,11	0,94	1,00	1,33		
Lucro (L)	5,16	6,16	7,40	8,96	6,64	7,38	8,80	6,74	8,04	9,40	7,50	8,51	9,27	8,00	8,31	9,51	7,14	8,45	10,43		
Impostos (I): PIS, COFINS, ISSQN	8,55																				

- Observações:
- 1) Preterir sempre o valor % informado (Coluna B)
 - 2) Os Tributos normalmente aplicáveis são: PIS (0,65%), COFINS (3,00% e ISS
 - 3) O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão 2622/2013 do

B.D.I = 22,82%

Fórmula Utilizada:

$$BDI = \left[\frac{(1 + AC + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} - 1 \right] * 100$$

Observações sobre os % informados no cálculo do BDI, neste caso:

CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS
OS VALORES % INFORMADO ENQUADRAM-SE NOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013 TCU-PLENÁRIO
OS VALORES % INFORMADO DE ACQ E L ESTÃO NOS VALORES MÁXIMOS DOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013 TCU-PLENÁRIO
OS VALORES % INFORMADO DE S+G E R FORAM CONSIDERADOS ZERADOS OU SEJA, ABAIXO DO MÍNIMO DOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013 TCU-PLENÁRIO

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA			
Tipo de Obra	1º Q	Médio	3º Q
Construção de Edifícios	20,34	22,12	26,00
Construção de Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, etc.	19,60	20,97	24,23
Rede de Abastecimento de Água, Coleta de Esgotos	20,76	24,18	26,44
Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00	25,84	27,46
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80	27,48	30,95
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10	14,02	16,80

Joyce Renally S. Nunes

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUAS ESTRADAS

COMPOSIÇÃO DE B.D.I. PARA FORNECIMENTO DE MATERIAS E EQUIPAMENTOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DE QUADRA POLIESPORTIVA
LOCAL: RUA PRESIDENTE MENDES, CENTRO, DUAS ESTRADAS - PB

CÁLCULO DE BDI		Construção de Edifícios			Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, calçadas, etc.			Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto			Fornecimento de materiais e equipamentos			Estações e Redes de Distribuição de Energia			Portulanas, Manilhas e Fluzais			
Item	% Informado	PQ	Médio	3º Q	PQ	Médio	3º Q	PQ	Médio	3º Q	PQ	Médio	3º Q	PQ	Médio	3º Q	PQ	Médio	3º Q	
Item componente do BDI																				
Administração Central (AC)	3,00	3,00	4,00	5,50	3,60	4,01	4,67	3,43	4,81	6,71	1,50	3,45	4,48	5,39	5,92	7,00	4,00	5,52	7,85	
Sigilo(S) e Garantia (G)	0,32	0,80	0,80	1,00	0,32	0,40	0,74	0,28	0,48	0,75	0,35	0,48	0,82	0,25	0,51	0,98	0,81	1,22	1,99	
Risco (R)	0,60	0,97	1,27	1,27	0,60	0,68	0,97	1,00	1,30	1,74	0,58	0,85	0,88	1,00	1,48	1,97	1,48	2,11	3,15	
Despesas Financeiras (DF)	1,02	0,58	1,22	1,34	1,02	1,11	1,21	0,94	0,96	1,17	0,85	0,85	1,11	1,01	1,07	1,11	0,94	1,02	1,33	
IMPOSTO ILI	6,94	8,18	7,43	8,96	6,94	7,30	8,88	6,74	8,04	9,40	3,50	5,11	6,22	8,00	8,31	9,51	7,14	8,40	10,43	
Imposto II - PIS, COFINS, ISSQN	0,76																			

Confirma Legislação Específica

- Observações:
- 1) Preheço apenas a coluna % informado (Coluna B)
 - 2) Os valores normais entre colunas são PIS (1,65%), COFINS (3,00%) e ISS
 - 3) O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão 2622/2013 do

B.D.I = 16,97%

Fórmula Utilizada:

$$BDI = \left[\frac{(1 + AC + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} - 1 \right] * 100$$

Observações sobre os % informado no cálculo do BDI, neste caso:

FORNECIMENTO DE MATERIAS E EQUIPAMENTOS

OS VALORES % INFORMADO ENQUADRAM-SE NOS LIMITES DO ACORDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

OS VALORES % INFORMADO DE ACDF E L ESTÃO NOS VALORES MÁXIMOS DOS LIMITES DO ACORDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

OS VALORES % INFORMADO DE SHG E R FORAM CONSIDERADOS ZERADOS DO SEJA, ABARDO DO MINIMO DOS LIMITES DO ACORDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA			
Item	PQ	Médio	3º Q
Construção de Edifícios	20,34	22,12	26,00
Construção de Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, etc.	16,60	20,67	24,23
Rede de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto	20,76	24,10	28,44
Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	24,00	25,64	27,85
Obras Portulanas, Manilhas e Fluzais	22,80	27,48	30,95
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10	14,02	16,80

Joyce Renaltes Felicia Nunes



**ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUAS ESTRADAS**

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



**CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DE QUADRA
POLIESPORTIVA NO MUNICÍPIO DE DUAS
ESTRADAS - PB**



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUAS ESTRADAS

1. DESCRIÇÃO DA OBRA

Objeto: Construção de cobertura de quadra poliesportiva

Local: Rua Presidente Médici, s/nº, Centro do município de Duas Estradas-PB

Proprietário: Prefeitura de Duas Estradas

Área construída: 839,52 m²

2. CONSIDERAÇÕES GERAIS

As presentes especificações referem-se apenas aos serviços e materiais a serem utilizados na obra, ficando, desde já, subentendido que a qualidade dos mesmos será sempre a mais esmerada e a melhor possível, em obediência à ABNT e à fiscalização da obra.

Com esse objetivo deverá ser empregada mão-de-obra especializada a fim de que tenhamos um acabamento perfeito, ressaltando pequenas falhas a critério do órgão fiscalizador.

À fiscalização caberá rejeitar qualquer trabalho executado sem obediência às condições constantes das presentes especificações.

No caso de haver discrepância entre as dimensões medidas em escalas e as cotas apresentadas em desenho, prevalecerão as últimas.

As dúvidas, porventura existentes na interpretação dos desenhos ou nas especificações, deverão ser resolvidas pela fiscalização.

Consideram-se como fazendo parte das especificações, independentemente da transição, quaisquer considerações feitas a respeito de materiais, aparelhos no orçamento ou nos desenhos concernentes ao projeto.

3. OBJETIVO DA OBRA

Construção da cobertura em estrutura metálica de uma quadra poliesportiva, com execução de fundação em concreto armado, arquibancadas e instalações elétricas e de drenagem.

A obra será executada de acordo com o estabelecido neste memorial, e nas quantidades especificadas em planilha, salvo alterações realizadas pela PREFEITURA MUNICIPAL.

4. PROJETOS

Os projetos necessários para a execução do serviço são: arquitetônico, instalação elétrica, drenagem pluvial, sistema de prevenção e combate a incêndio, sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) e estrutural. Todos os projetos necessários à execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUAS ESTRADAS

5. FONTE DOS PREÇOS UTILIZADOS

Para o orçamento do projeto foi utilizado as Composições de Preço Não Desoneradas do SINAPI Paraíba, com data base de Agosto de 2021. Em alguns casos específicos, foi utilizado cotações do ORSE, também de Agosto do mesmo ano.

6. BDI UTILIZADO

Conforme exposto anteriormente nos orçamentos e na composição de BDI exposto de acordo com Acórdão 2622/2013-TCU-PLENÁRIO, BDI para Serviços **22,82%** e para Fornecimento de Materiais e Equipamentos de **16,97%**.

7. SERVIÇOS PRÉLIMINARES

7.1 PLACA DE OBRA

Será locada uma placa alusiva à obra com dimensões especificadas em projeto e planilha orçamentária. A placa deverá ser em chapa de aço galvanizado fixada em linhas de madeira e conter os dados mais relevantes do contrato, com logomarcas e brasões fornecidos pela contratante devendo obedecer rigorosamente ao modelo fornecido pela PREFEITURA MUNICIPAL.

7.2 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA

Ficará sob responsabilidade direta da Empreiteira a locação da obra, que deverá ser executada com rigor técnico, observando-se atentamente o projeto arquitetônico e o de implantação, quanto a níveis e cotas estabelecidas neles. Além das plantas acima citadas, será relevante o atendimento ao projeto de fundações, para execução do gabarito convencional, utilizando-se quadros com piquetes e tábuas niveladas, fixadas para resistir à tensão dos fios sem oscilação e sem movimento. A locação será por eixos de pilares. Caso necessário, deve-se sempre utilizar aparelhos topográficos de maior precisão para implantar os alinhamentos, as linhas normais e paralelas.

A ocorrência de erro na locação da obra implicará à Empreiteira a obrigação de proceder, por sua conta e dentro dos prazos estipulados no contrato, as devidas modificações, demolições



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUAS ESTRADAS

e reposições que assim se fizerem necessárias, sob aprovação, ou não, do proprietário.

A Empreiteira deverá solicitar, junto ao proprietário, a demarcação do lote. Caso exista alguma divergência entre o levantamento topográfico, urbanização e o projeto aprovado, ela deverá comunicar o fato, por escrito, ao proprietário.

Qualquer omissão de informação que implique na não obtenção de licenciamentos, alvará, habite-se, ou em reparos e demolições para atendimento de exigências dos órgãos municipais, serão de inteira responsabilidade da Empreiteira, que arcará com todos os custos pertinentes.

Após ser finalizada a locação, a Empreiteira procederá ao aferimento das dimensões, alinhamentos, ângulos (esquadros) e de quaisquer outras indicações que constam no projeto aprovado, de acordo com as reais condições encontradas no local da obra. Havendo relevantes divergências entre as reais condições existentes no local da obra e os elementos do projeto aprovado, os fatos ocorridos deverão ser comunicados, por escrito, à Fiscalização do contratante, que responderá em tempo hábil quais providências deverão ser tomadas.

7.3 RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A responsabilidade da empresa contratada é integral para a obra em apreço, nos termos do Código Civil Brasileiro. É da inteira responsabilidade da contratada a reconstituição satisfatória de quaisquer danos e avarias causadas a terrenos vizinhos ou construções existentes que passarem a compor a obra em execução.

A contratada é responsável pela retirada do local, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas a partir da notificação oficial, dos operários e de todo e qualquer material empregado e rejeitado pela Fiscalização.

Todo e qualquer serviço mencionado em qualquer documento que venha a integrar o contrato (plantas baixas, cortes, fachadas, detalhes, instalações provisórias, definitivas de água, esgoto e luz, especificações, etc.) será executado obrigatoriamente sob responsabilidade da contratada, inclusive adequação dos projetos de instalações hidrossanitárias, elétricas e elaboração do projeto estrutural de acordo com orientação da Fiscalização.

Caberá a Empresa contratada verificar e conferir toda documentação e instruções que lhes forem fornecidas pela Contratada, comunicando a esta qualquer irregularidade, incorreção ou discrepância encontrada que desaconselhe ou impeça a execução dos serviços, como também caberá a Empresa contratada às despesas para confecção das placas de acordo com o modelo fornecido.

A Empresa contratada deverá observar rigorosamente o prazo de entrega da OBRA, constante do Contrato.

A Empresa contratada deverá facilitar os trabalhos da fiscalização, mantendo no local da obra, em perfeita ordem, uma cópia completa de todos os desenhos, detalhes, especificações e o livro de ocorrência.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUAS ESTRADAS

A Fiscalização poderá determinar a paralisação total ou parcial de todos os trabalhos julgados defeituosos, implicando na correção dos mesmos que obrigatoriamente serão refeitos pela Empresa contratada.

Do mesmo modo a Empresa contratada será responsável pela retirada dos materiais restantes das demolições e daqueles que não atendem aos padrões de aceitação estabelecidos.

A Empresa contratada ficará responsável pelo acesso de todos os equipamentos e máquinas ao local dos serviços.

A Empresa contratada só receberá a primeira medição com a entrega dos documentos de licença da Obra (CREA, Prefeitura, Previdência, etc.).

8. MOVIMENTO DE TERRA

Os trabalhos de escavação deverão ser executados com cuidados especiais, a fim de resguardar as estruturas por ventura existentes no terreno, de possíveis danos causados por carregamentos exagerados e (ou) assimétricos, ou pelo impacto gerado pelos equipamentos que forem utilizados. Todo movimento de terra será executado em função das cotas apontadas no projeto de implantação, e com o mínimo de incômodo para com a vizinhança (terrenos adjacentes). Será executada escavação manual de valas, com dimensões mínimas conforme indicação em projetos, prevista para os serviços de instalações e estrutura. Os reaterros dessas valas serão executados com material escolhido e selecionado, colhido da escavação manual, sem detritos e nem vegetais, adequadamente molhados e energeticamente compactados por meio mecânico, a fim de se evitar a posterior ocorrência de fendas, trincas ou desníveis, em razão do recalque que poderá ocorrer nas camadas aterradas.

9. INFRAESTRUTURA

Inicialmente, torna-se importante estabelecer que, caso seja constatada no terreno da construção existência de antigos aterros, será necessário de imediato realizar pesquisas geotécnicas (sondagens) para determinar as características de suporte à ruptura desse tipo de solo, inclusive cabendo à Construtora tomar todas as providências pertinentes à correção das deficiências que forem detectadas, a fim de que se alcance o objetivo de assentar as fundações num solo estabilizado e compatível com as cargas atuantes provindas da superestrutura. Toda a área escavada deverá passar por um processo de regularização e compactação, para assegurar o perfeito nivelamento da estrutura.

A fundação prevista é superficial e do tipo direta (profundidade menor do que 2,00m), executada em um sistema composto de embasamento com pedra argamassada e cintamento em concreto armado, a fim de receber as paredes de alvenaria da edificação, e sapatas isoladas em concreto armado, que terão por função principal transferir ao solo subjacente as cargas oriundas da superestrutura, solo este que deverá ter boa capacidade de carga à ruptura, com valor



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUAS ESTRADAS

nominal mínimo de 2 Kgf/cm² (0,2 MPa).

As cavas para fundações deverão ser executadas conforme o projeto elaborado, mas, principalmente, de acordo com a natureza do terreno existente sobre a projeção da obra. Caso seja necessário, deverão ser realizadas sondagens no referido terreno, a fim de se aferir sua resistência à ruptura, que não poderá ser inferior a 0,2 MPa (ou 2 Kgf/cm²), por cargas atuantes da superestrutura.

A fundação deverá obedecer, criteriosamente, todos os detalhes constantes no projeto estrutural. Todas as seções estão indicadas em projeto e não deverá, nunca, ser executada com dimensões inferiores aos informados. A alvenaria de embasamento com pedra argamassada terá seção mínima conforme indicação em projeto. Por fim, será colocado um cintamento em concreto armado. Em caso de algum recalque no solo, o cintamento ajudará a manter a elevação no mesmo nível, evitando o aparecimento de trincas na parede.

As sapatas isoladas serão em concreto armado com Fck mínimo de 25 MPa, nas dimensões conforme projeto estrutural, assentadas sobre solo que tenha resistência à ruptura acima de 0,2 MPa e lastro de concreto simples, concreto magro, com 5cm de espessura, nas quais também serão embutidos os “arranques” dos pilares, formando o “pescoço” de cada pilar, e que serão preenchidos com concreto de resistência característica mínima de 25 MPa.

10. SUPERESTRUTURA

10.1 GENERALIDADES

Estas especificações abrangem toda a execução da estrutura de concreto armado da obra, quanto ao fornecimento de materiais, manufatura, cura e proteção. Neste caso deverão ser seguidas as normas, especificações e métodos brasileiros, principalmente, o atendimento à NBR 6118/2014, no qual está fundamentado o projeto estrutural. Rigorosamente serão observadas e obedecidas todas as particularidades do projeto arquitetônico e estrutural, a fim de que haja perfeita concordância entre eles na execução dos serviços.

Nenhum elemento estrutural, ou seu conjunto, poderá ser executado sem a prévia e minuciosa verificação da construtora, das perfeitas disposições, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como do exame da correta colocação da canalização elétrica, telefônica, hidráulica, águas pluviais, sanitária e outras que eventualmente poderão ser embutidas na massa de concreto.

A execução de qualquer parte da estrutura, de acordo com o projeto estrutural fornecido, implicará na integral responsabilidade da Construtora pela sua resistência e estabilidade. As passagens dos tubos pelos furos em vigas e outros elementos estruturais, deverão obedecer rigorosamente ao projeto, não sendo permitida mudança em suas posições. Sempre que necessário, será verificada a impermeabilização nas juntas dos elementos embutidos. Sempre que a Construtora tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUAS ESTRADAS

estruturais, solicitará prova de carga para se avaliar a qualidade e resistência das peças. A Empreiteira locará a estrutura com todo o rigor possível e necessário, sendo responsável por qualquer desvio de alinhamento, prumo ou nível, correndo por sua conta eventual demolição, assim como a reconstrução dos serviços julgados imperfeitos pelo proprietário. Antes de iniciar os serviços, a Construtora deverá verificar as cotas referentes ao nivelamento e locação do projeto

10.2 IMPERMEABILIZAÇÃO

Todas as vigas baldrame deverão ser impermeabilizadas, com aplicação de tinta betuminosa a frio (hidroasfalto) em duas demãos, da marca Sika, VedaPren, Otto Baumgart ou similar. Sobre as áreas a serem impermeabilizadas com manta asfáltica, será executado berço regularizador em argamassa (cimento e areia média) no traço 1:4, e posterior aplicação de 2 demãos de primer asfáltico a frio, marca Denver ou similar, para obter aderência satisfatória da manta que será aplicada.

10.3 COBERTURA

Será executada a cobertura, através de estrutura metálica para a coberta em treliças, com cobertura em telha de chapa ondulada em aço zincado ou alumínio, além de calhas em aço galvanizado e tubulações e conexões em pvc com diâmetro de 100mm para drenagem pluvial da cobertura da quadra e será levado em direção às sarjetas da quadra onde localiza-se a obra.

11. PINTURA

As superfícies a pintar deverão estar secas, as quais serão cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. Todas as paredes, exceto as faces “escondidas” do embasamento, receberão aplicação de pintura látex acrílica em 02 (duas) demãos.

Os perfis metálicos receberão um fundo preparador a base de epoxi com 25 micras de espessura, depois será aplicada uma camada de pintura pulverizada com tinta aquídica e so serão recebidos se considerados finalizados, sem falhas ou necessidade de retoques.

12. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas deverão satisfazer as prescrições gerais das normas técnicas e demais locais com jurisdição sobre o assunto. A distribuição dos pontos elétricos deve obedecer ao projeto específico. A rede interna será executada com fio de 2,5mm² e ligados à rede existente com materiais de boa qualidade, com isolante termoplástico, embutidos em eletrodutos rígidos de PVC fixados sobre a estrutura metálica da cobertura ou embutidos no piso, por fora da quadra. Não será permitida a emenda de fios no interior dos eletrodutos e os condutores só serão aplicados quando do término da rede de eletrodutos e de todos os serviços de construção que possam danificá-los.



ESTADO DA PARAÍBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE DUAS ESTRADAS

A colocação da tampa do quadro de distribuição só deve acontecer ao término da pintura.

Serão usadas para a iluminação da quadra, refletores led com potência de (150W) instalados sob os arcos da cobertura.

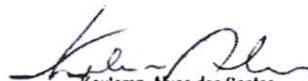
Para a instalação do sistema de proteção contra descargas atmosféricas será utilizada a cordoalha de cobre nu de 50mm², fixado na estrutura da cobertura através de terminais de compressão e levado para as caixas de aterramento, onde será soldado com solda exotérmica às haste de aterramento de diâmetro de 5/8”.

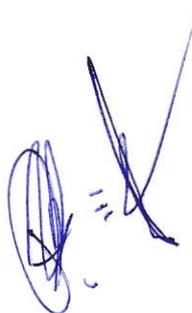
13. LIMPEZA GERAL

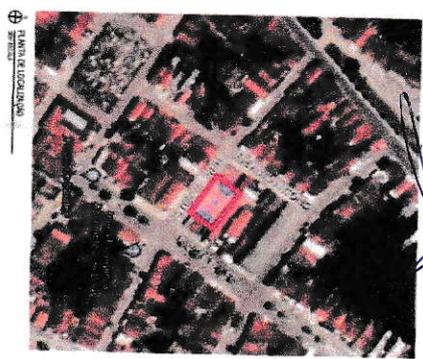
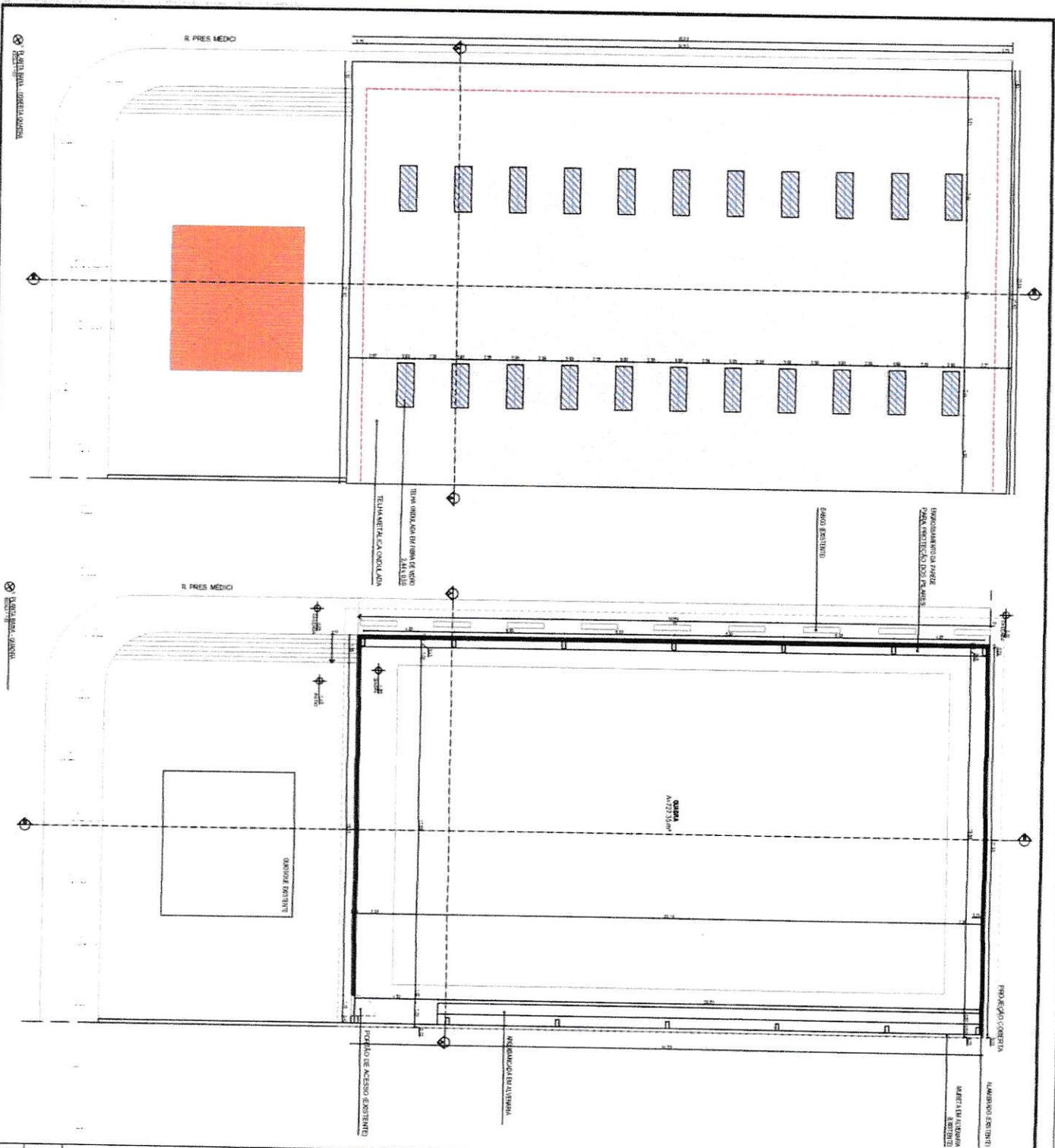
A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Todos os equipamentos deverão apresentar funcionamento perfeito com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos (energia e drenagem).

Todo o entulho deverá ser removido do terreno da obra pela Construtora.

Durante o desenvolvimento dos serviços, será obrigatória a proteção do piso da quadra para que não se danifique o acabamento do mesmo, uma vez que este item não faz parte do escopo da obra, nem seus possíveis reparos.


Kevelm Alves dos Santos
ENGENHEIRO CIVIL
C.R.F.A. Nº 161509216-1





Regina Alves dos Santos
Regina Alves dos Santos
ENGENHEIRO CIVIL
 Nº 100.000.100-1

PROFESSIONAL ENFERMEIRO VAGNER A. DE CARVALHO VAGNER

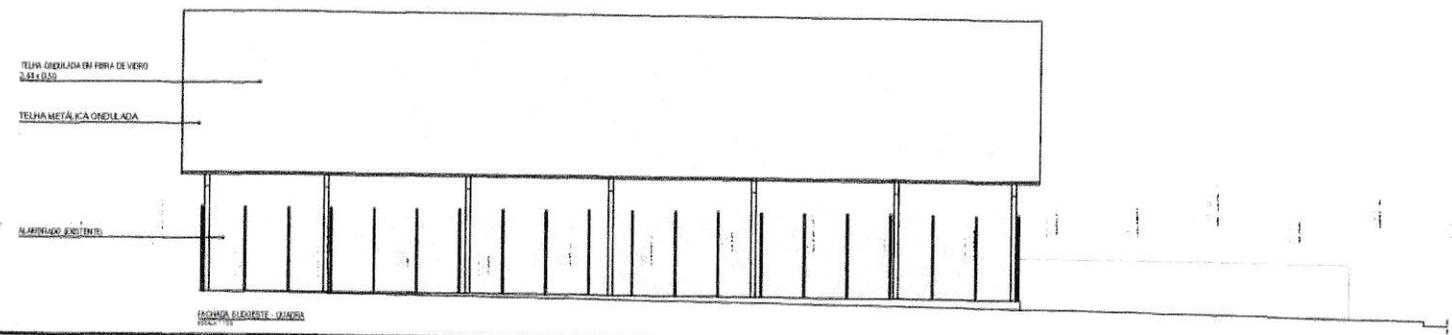
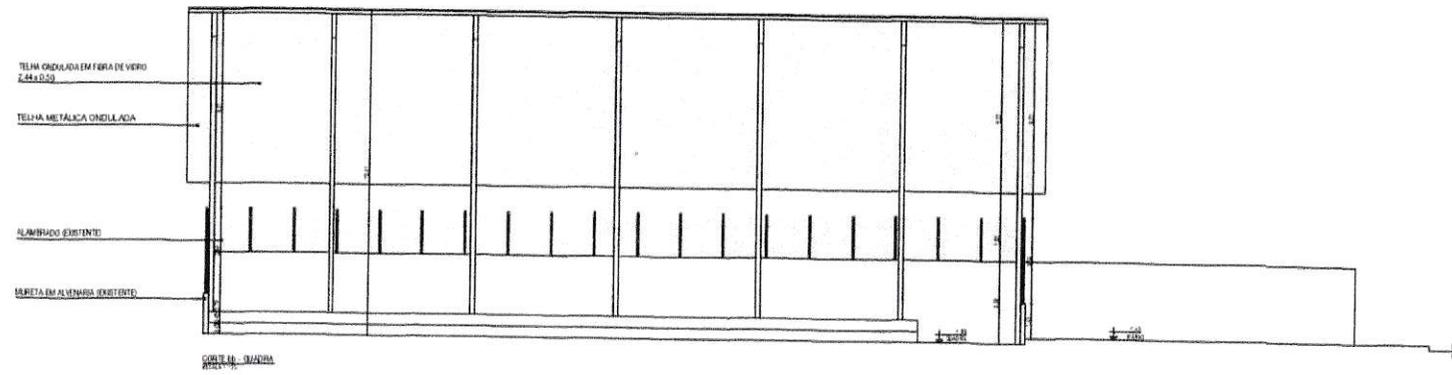
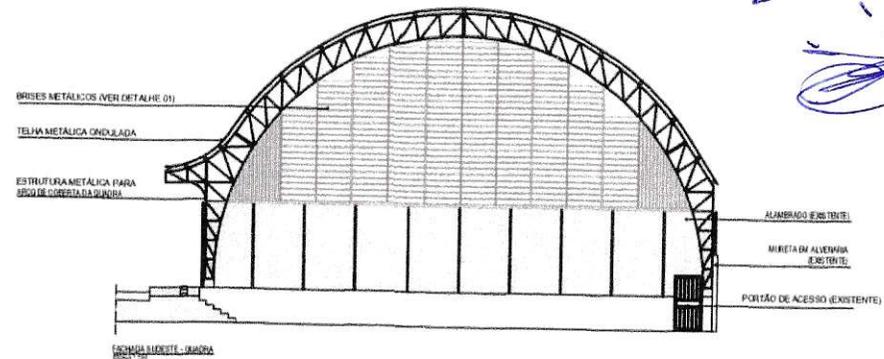
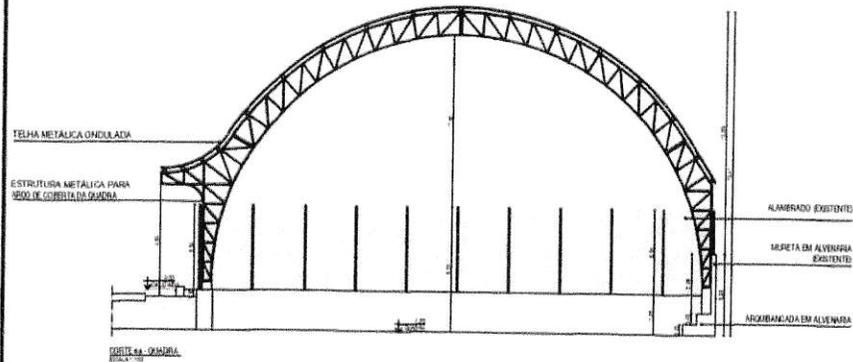
RESERVADO: TÉCNICO PROJETO

PROJETO DE ARQUITETURA PARA OBRA DE QUADRA POLIVALENTE
 LOCAL: R. Pina, S/Nº 60 - 4ºº Quadra - Vila - São José - São Paulo - SP
 PROPOSTO POR: Prefeitura Municipal de São Carlos - SP

PARANÁIA 01/03

OBRA Nº: 100000100-1
 DATA: 10/01/2003
 ESCALA: 1:100
 FOLHA Nº: 01
 DE: 01

Handwritten signature in blue ink.



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
 Keyeran Alves dos Santos
 ENGENHEIRO CIVIL

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE DUAS ESTRADAS
 RESPONSÁVEL TÉCNICO PROJETO:
 PROJETO DE ARQUITETURA PARA COBERTA DE QUADRA POLIESPORTIVA
 LOCAL: R. Pres. Médici, 62 - 107 Duas Estradas - PB, 56205-000
 PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Duas Estradas - PB
 PRANCHA 02/03
 DATA: 02/03
 ESCALA:
 COBERTA: 1:100
 FACILIDADES: 1:100