

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA


OBRA:	Construção de uma quadra poliesportiva	DATA :	02/12/2023			BDI :	20,34%	
DESCRIÇÃO:	Construção de uma quadra poliesportiva	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.		
LOCAL:	SITIO AROEIRA - PARANÁ/RN	CAEMA	2019/12	116,68%	-	12/2019		
		CAERN	2023/05 COM DESONERAÇÃO	-	-	07/2023		
		CAGEPA	2020/12	-	-	04/2021		
		DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-	02/2014		
		DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-	07/2022		
		INSDIPONIV	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-	06/2023		
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-	01/2020		
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-	03/2017		
		SICRO	2023/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	10/2023		
		SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	85,34%	46,96%	11/2023		
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%	08/2021		
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%	08/2021		
		SMOP	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%	08/2021		
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%			

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
1		QUADRA POLIESPORTIVA					R\$ 0,00
SERVIÇOS PRELIMINARES							
2	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	SINAPI	M2	6,00	R\$ 316,64	'R\$ '1.899,84
3	2 S 04 020 00	Escavação em vala material de 3a categoria - BDI = 34,32	SICRO 2	m3	12,00	R\$ 75,21	'R\$ '902,52
ESTRUTURA E ALVENARIA							
4	93204	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	SINAPI	M	240,00	R\$ 35,69	'R\$ '8.565,60
5	06.01.01	Alvenaria de tijolos cerâmicos, 1/2 vez, argamassa traço 1:4, areia média sem peneirar, e=10,00cm (0,10x0,15x0,20)m	DEOSP	m²	60,00	R\$ 32,33	'R\$ '1.939,80
6	12.02.03	Reboco para forros argamassa traço 1:5 peneirada, e=5,00mm	DEOSP	m²	144,00	R\$ 13,68	'R\$ '1.969,92
ALAMBRADO E PISO							
7	102362	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 1/4?), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021	SINAPI	M2	240,00	R\$ 138,26	'R\$ '33.182,40
8	94779	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	SINAPI	M2	800,00	R\$ 17,22	'R\$ '13.776,00
9	104162	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022	SINAPI	M2	800,00	R\$ 75,09	'R\$ '60.072,00
PINTURA							
10	3 S 08 402 00	Caiação - BDI = 34,32	SICRO 2	m2	144,00	R\$ 1,55	'R\$ '223,20
11	19.01.21	Demarcação e pintura acrílica em faixa de 5,00cm, para quadra de esportes	DEOSP	m	180,00	R\$ 14,76	'R\$ '2.656,80
DIVERSOS							
12	103764	PAR DE TRAVES E REDES DE FUTSAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	SINAPI	UN	1,00	R\$ 1.260,00	'R\$ '1.260,00
INSTALAÇÕES ELETRICA							
13	101501	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, BIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	SINAPI	UN	1,00	R\$ 1.554,12	'R\$ '1.554,12
14	100622	POSTE DE AÇO CÔNICO CONTÍNUO CURVO SIMPLES, ENGASTADO, H=9M, INCLUSIVE LUMINÁRIA, SEM LÂMPADA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2019	SINAPI	UN	4,00	R\$ 2.422,82	'R\$ '9.691,28
15	97601	REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO DE 250 W, COM REATOR ALTO FATOR DE POTÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	SINAPI	UN	8,00	R\$ 342,20	'R\$ '2.737,60
16	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	102,00	R\$ 4,33	'R\$ '441,66

VALOR BDI TOTAL: **R\$ 28.810,89**

VALOR ORÇAMENTO: **R\$ 140.872,74**

VALOR TOTAL: **R\$ 169.683,63**


Leonardo Valentim de Figueiredo
 Engenheiro Civil
 CREA RN 211606355
 CREA PB 18026PB

Leonardo V. Figueiredo
Leonardo Valentim de Figueiredo
 Engenheiro Civil
 CREA RN 211606355
 CREA PB 18026PB

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

		DATA : 02/12/2023	BDI : 20,34%		
FORTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.	
CAEMA	2019/12	116,68%	-	12/2019	
CAERN	2023/05 COM DESONERAÇÃO	-	-	07/2023	
CAGEPA	2020/12	-	-	04/2021	
DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-	02/2014	
DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-	07/2022	
INSDIPONIV	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-	06/2023	
NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-	01/2020	
SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-	03/2017	
SICRO	2023/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	10/2023	
SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	85,34%	46,96%	11/2023	
SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%	08/2021	
SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%	08/2021	
SMOP	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%	08/2021	
Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%		

2. 103689 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00004813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22", ADESIVADA, DE "2,4 X 1,2" M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	SINAPI	M2	1,00000000	R\$ 250,00	R\$ 250,00
00005065	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	SINAPI	KG	0,01130000	R\$ 42,38	R\$ 0,47
00005069	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,01320000	R\$ 22,71	R\$ 0,29
00004509	SARRAFO "2,5 X 10" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	3,20830000	R\$ 8,42	R\$ 27,01
TOTAL Material:					R\$ 277,77	
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,37290000	R\$ 21,20	R\$ 7,90
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,11860000	R\$ 18,53	R\$ 20,72
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 28,62	
Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
102234	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	SINAPI	M2	0,50000000	R\$ 20,50	R\$ 10,25
TOTAL Serviço:					R\$ 10,25	
VALOR:					R\$ 316,64	

3. 2 S 04 020 00 Escavação em vala material de 3a categoria (m3)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E400	Caminhão Basculante : Mercedes Benz : ATEGO 1518/36 - 5 m3 - 8,8 t	1,00000000	0,5300	0,4700	R\$ 99,7139	R\$ 13,2959	R\$ 59,0975
E202	Compressor de Ar : Atlas Copco : XAS 187Pd - 400 PCM	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 95,0547	R\$ 14,4163	R\$ 95,0547
E204	Martelete : Atlas Copco : RH658-6L - perfuratriz manual	3,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 14,0890	R\$ 12,1754	R\$ 42,2670
E011	Retroescavadeira : Massey Ferguson : MF-86HS - de	1,00000000	0,5000	0,5000	R\$ 89,9022	R\$ 16,8066	R\$ 53,3544
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 249,7736	
MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO			
T601	Blaster	H	1,00000000	19,20	19,20		
T501	Encarregado de turma	H	0,50000000	25,02	12,51		
T701	Servente	H	3,00000000	7,62	22,86		
TOTAL MÃO DE OBRA:					54,57		
Adc. M.O. / FERRAMENTAS (20,51 %):					R\$ 11,1914		
Custo Horário da Execução:					R\$ 315,5305		
Produção da Equipe:					8,0000		
Custo Unitário da Execução:					R\$ 39,4413		
MATERIAIS	UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO			
M505	Cordel detonante NP 10	m	2,40000000	R\$ 1,3100	R\$ 3,1440		
M501	Dinamite a 60% (gelatina especial)	kg	1,48000000	R\$ 6,9000	R\$ 10,2120		
M503	Espoleta comum n. 8	un	0,20000000	R\$ 2,4800	R\$ 0,4960		
M508	Estopim	m	0,20000000	R\$ 2,1700	R\$ 0,4340		

Leonardo V. Figueiredo
Leonardo Valentim de Figueiredo
 Engenheiro Civil
 CREA RN 211606355
 CREA PB 18026PB

M507	Retardador de cordel	un	1,00000000	R\$ 19,6500	R\$ 19,6500
M326	Série de brocas S-12 D=22 mm	un	0,00300000	R\$ 610,7500	R\$ 1,8323
				TOTAL MATERIAIS:	R\$ 35,7683
				Custo Direto Total:	R\$ 75,2096
				VALOR:	R\$ 75,2100

4. 93204 CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016 (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,00181146	R\$ 7,25	R\$ 0,01
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	6,00000000	R\$ 0,22	R\$ 1,32
TOTAL Material:					R\$ 1,33	
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18632231	R\$ 22,09	R\$ 4,11
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09316115	R\$ 18,53	R\$ 1,72
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 5,83	
Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
94970	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,00797045	R\$ 452,07	R\$ 3,60
92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIAMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	0,40887397	R\$ 11,21	R\$ 4,58
92270	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	SINAPI	M2	0,10351239	R\$ 196,68	R\$ 20,35
TOTAL Serviço:					R\$ 28,53	
VALOR:					R\$ 35,69	

5. 06.01.01 Alvenaria de tijolos cerâmicos, 1/2 vez, argamassa traço 1:4, areia média sem peneirar, e=10,00cm (0,10x0,15x0,20)m (m²)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
A01002	Areia média	DEOSP	m³	0,01710000	R\$ 50,00	R\$ 0,86
I01001	Cimento	DEOSP	kg	5,11000000	R\$ 0,60	R\$ 3,07
J01002	Tijolo 06 furos (10,00x14,00x20,00) cm	DEOSP	un	31,00000000	R\$ 0,28	R\$ 8,68
TOTAL Material:					R\$ 12,61	
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
U01009	Pedreiro	DEOSP	h	1,00000000	R\$ 10,33	R\$ 10,33
U01017	Servente	DEOSP	h	1,13500000	R\$ 8,26	R\$ 9,38
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 19,71	
VALOR:					R\$ 32,33	

6. 12.02.03 Reboco para forros argamassa traço 1:5 peneirada, e=5,00mm (m²)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
A01002	Areia média	DEOSP	m³	0,00610000	R\$ 50,00	R\$ 0,31
I01001	Cimento	DEOSP	kg	1,46000000	R\$ 0,60	R\$ 0,88
TOTAL Material:					R\$ 1,19	
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
U01009	Pedreiro	DEOSP	h	0,60000000	R\$ 10,33	R\$ 6,20
U01017	Servente	DEOSP	h	0,76000000	R\$ 8,26	R\$ 6,28
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 12,48	
VALOR:					R\$ 13,68	

Leonardo V. Figueiredo
Leonardo Valentim de Figueiredo
Engenheiro Civil
CREA RN 211606355
CREA PB 38025PB

7. 102362 ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIAMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼?), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021 (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00043130	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	SINAPI	KG	0,07970000	R\$ 25,00	R\$ 1,99
00011002	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	SINAPI	KG	0,00250000	R\$ 34,56	R\$ 0,08

00007167	TELA DE ARAME GALVANIZADA QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 2,11 MM (14 BWG), MALHA 5 X 5 CM, H = 2 M	SINAPI	M2	1,02030000	R\$ 27,93	R\$ 28,49
00007698	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 1,1/4", E = *3,25* MM, PESO *3,14* KG/M (NBR 5580)	SINAPI	M	0,87010000	R\$ 34,90	R\$ 30,36
00007696	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)	SINAPI	M	0,61050000	R\$ 58,47	R\$ 35,69

TOTAL Material: R\$ 96,61

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,97740000	R\$ 21,93	R\$ 21,43
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,99740000	R\$ 18,53	R\$ 18,48

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 39,91

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,00450000	R\$ 387,53	R\$ 1,74

TOTAL Serviço: R\$ 1,74

VALOR: R\$ 138,26

8. 94779 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
87755	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	SINAPI	M2	0,05263436	R\$ 42,82	R\$ 2,25
87745	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	SINAPI	M2	0,05180110	R\$ 45,16	R\$ 2,33
87630	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	SINAPI	M2	0,35848768	R\$ 35,27	R\$ 12,64

TOTAL Serviço: R\$ 17,22

VALOR: R\$ 17,22

9. 104162 PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022 (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
89226	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHI	0,06698003	R\$ 1,49	R\$ 0,09
89225	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	SINAPI	CHP	0,02241492	R\$ 5,11	R\$ 0,11
95277	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - CHI DIURNO.	SINAPI	CHI	0,19096810	R\$ 0,55	R\$ 0,10
95276	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - CHP DIURNO.	SINAPI	CHP	0,07968770	R\$ 3,17	R\$ 0,25

TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 0,55

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00041967	CERA LIQUIDA INCOLOR MULTIPISO	SINAPI	L	0,01103096	R\$ 25,03	R\$ 0,27
00044528	CIMENTO PORTLAND ESTRUTURAL BRANCO CPB - 32 ou CPB - 40	SINAPI	KG	8,82477370	R\$ 3,62	R\$ 31,94
00004824	GRANILHA/ GRANA/ PEDRISCO OU AGREGADO EM MARMORE/ GRANITO/ QUARTZO E CALCARIO, PRETO, CINZA, PALHA OU BRANCO	SINAPI	KG	17,66594084	R\$ 0,61	R\$ 10,77
00003671	JUNTA PLASTICA DE DILATAÇÃO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)	SINAPI	M	1,47373720	R\$ 1,34	R\$ 1,97
00006085	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	SINAPI	L	0,03529909	R\$ 6,00	R\$ 0,21

TOTAL Material: R\$ 45,16

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,96684220	R\$ 21,98	R\$ 21,25
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,43876774	R\$ 18,53	R\$ 8,13

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 29,38

VALOR: R\$ 75,09

Leonardo V. Figueiredo
Leonardo Valentim de Figueiredo
Engenheiro Civil
CREA RN 211606355
CREA PB 18026PB


10. 3 S 08 402 00 Caição (m2)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO	CUSTO OPERACIONAL	CUSTO HORÁRIO
--------------	-------	------------	-------------------	---------------

		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E408	Caminhão Carroceria : Mercedes Benz : 710 / 37 - 4 t	1,00000000	0,3000	0,7000	R\$ 76,5628	R\$ 13,2959	R\$ 32,2759
					TOTAL EQUIPAMENTOS:		R\$ 32,2759
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
T501	Encarregado de turma		H	0,50000000	25,02	12,51	
T701	Servente		H	10,00000000	7,62	76,19	
					TOTAL MÃO DE OBRA:		88,70
					Adc. M.O. / FERRAMENTAS (20,51 %):		R\$ 18,1927
					Custo Horário da Execução:		R\$ 139,1702
					Produção da Equipe:		100,0000
					Custo Unitário da Execução:		R\$ 1,3917
MATERIAIS			UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO	
M702	Cal hidratada		kg	0,02680000	R\$ 0,7795	R\$ 0,0209	
M607	Óleo de linhaça		l	0,01340000	R\$ 10,1628	R\$ 0,1362	
					TOTAL MATERIAIS:		R\$ 0,1571
					Custo Direto Total:		R\$ 1,5488
					VALOR:		R\$ 1,5500

11. 19.01.21 Demarcação e pintura acrílica em faixa de 5,00cm, para quadra de esportes (m)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
M02004	Tinta acrílica semi-brilho	DEOSP	l	0,03000000	R\$ 10,09	R\$ 0,30
					TOTAL Material:	R\$ 0,30
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
U01016	Ajudante	DEOSP	h	0,50000000	R\$ 8,26	R\$ 4,13
U01014	Pintor	DEOSP	h	1,00000000	R\$ 10,33	R\$ 10,33
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 14,46
					VALOR:	R\$ 14,76

12. 103764 PAR DE TRAVES E REDES DE FUTSAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022 (UN)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00044656	BUCHA DE ESPERA PARA FIXACAO DE TRAVE DE FUTSAL E POSTE DE VOLEI EM PVC, DIMENSOES 3" X 40 CM	SINAPI	UN	4,00000000	R\$ 0,00	R\$ 0,00
00025398	CONJUNTO PARA FUTSAL COM PAR DE TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 3" COM REQUADROS EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTETICO E REDES DE POLIETILENO FIO 4	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 4.291,18	R\$ 4.291,18
00004721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,05790000	R\$ 144,24	R\$ 8,35
00044657	TAMPA METALICA PARA BUCHA DE FIXACAO DE TRAVE DE FUTSAL E POSTE DE VOLEI, DIMENSOES 100 MM X 55 MM	SINAPI	UN	4,00000000	R\$ 0,00	R\$ 0,00
					TOTAL Material:	R\$ 4.299,53
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	5,38090000	R\$ 22,09	R\$ 118,86
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,79360000	R\$ 18,53	R\$ 33,23
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 152,09
Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
102486	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,4 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,29050000	R\$ 673,65	R\$ 195,69
					TOTAL Serviço:	R\$ 195,69
					VALOR:	R\$ 1.260,00


 Leonardo Valentin de Figueiredo
 Engenheiro Civil
 CREA RN 211.606/355
 CREA PE 1802/9PB

13. 101501 ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, BIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS (UN)						
Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00001094	ARMAÇAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO, SEM ISOLADOR	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 17,57	R\$ 17,57
00011267	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 1,56	R\$ 3,12

00034643	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 42,33	R\$ 42,33
00039809	CAIXA PARA MEDIDOR POLIFASICO, EM POLICARBONATO / TERMOPLASTICO, PARA ALOJAR 1 DISJUNTOR (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 190,96	R\$ 190,96
00011864	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 95 MM2	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 31,63	R\$ 31,63
00014153	FITA METALICA PERFURADA, L = *18* MM, ROLO DE 30 M, CARGA RECOMENDADA = *30* KGF	SINAPI	UN	0,06000000	R\$ 53,30	R\$ 3,19
00003398	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSOES DE *72* X *72* MM, PARA USO EM BAIXA TENSAO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 4,32	R\$ 4,32
00004346	PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA PARCIAL, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 6", COM PORCA E ARRUELA DE PRESSAO MEDIA	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 11,38	R\$ 34,14
00039997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 0,34	R\$ 0,68
00039996	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4 " (6,3 MM)	SINAPI	M	0,16640000	R\$ 4,94	R\$ 0,82
					TOTAL Material:	R\$ 328,76

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,32330000	R\$ 20,05	R\$ 6,48
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,91020000	R\$ 24,73	R\$ 71,96
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 78,44

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87367	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARADO MANUAL AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01660000	R\$ 558,04	R\$ 9,26
100578	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 450,73	R\$ 450,73
91933	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	16,65000000	R\$ 14,47	R\$ 240,92
96977	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	M	1,95000000	R\$ 52,20	R\$ 101,79
91919	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 20,04	R\$ 20,04
91917	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 18,30	R\$ 18,30
93666	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 68,72	R\$ 68,72
91872	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	M	6,05000000	R\$ 14,35	R\$ 86,81
96986	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 139,10	R\$ 139,10
91885	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 11,25	R\$ 11,25
					TOTAL Serviço:	R\$ 1.146,92
					VALOR:	R\$ 1.554,12

14. 100622 POSTE DE AÇO CONICO CONTINUO CURVO SIMPLES, ENGASTADO, H=9M, INCLUSIVE LUMINÁRIA, SEM LÂMPADA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2019 (UN)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5928	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_08/2014	SINAPI	CHP	0,11100000	R\$ 280,79	R\$ 31,16
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 31,16

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000863	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	SINAPI	M	9,00000000	R\$ 33,92	R\$ 305,28
00003798	LUMINARIA ABERTA P/ ILUMINACAO PUBLICA, TIPO X-57 PETERCO OU EQUIV	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 101,18	R\$ 101,18
00005051	POSTE CONICO CONTINUO EM ACO GALVANIZADO, CURVO, BRACO SIMPLES, ENGASTADO, H = 9 M, DIAMETRO INFERIOR = *135* MM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 1.872,34	R\$ 1.872,34
					TOTAL Material:	R\$ 2.278,80

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,12400000	R\$ 20,05	R\$ 22,53
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,65300000	R\$ 24,73	R\$ 90,33

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 112,86
VALOR:	R\$ 2.422,82

15. 97601 REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO DE 250 W, COM REATOR ALTO FATOR DE POTÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020 (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00003749	LAMPADA VAPOR MERCURIO 250 W (BASE E40)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 44,97	R\$ 44,97
00039374	REATOR INTERNO/INTEGRADO PARA LAMPADA VAPOR METALICO 400 W, ALTO FATOR DE POTENCIA	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 112,05	R\$ 112,05
00013390	REFLETOR REDONDO EM ALUMINIO ANODIZADO PARA LAMPADA VAPOR DE MERCURIO/SODIO, CORPO EM ALUMINIO COM PINTURA EPOXI, PARA LAMPADA E-27 DE 300 W, COM SUPORTE REDONDO E ALÇA REGULAVEL PARA FIXACAO.	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 171,41	R\$ 171,41

TOTAL Material: R\$ 328,43

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17350000	R\$ 20,05	R\$ 3,47
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,41650000	R\$ 24,73	R\$ 10,30

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 13,77

VALOR: R\$ 342,20

16. 91927 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00001022	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	SINAPI	M	1,24340000	R\$ 2,43	R\$ 3,02
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,00940000	R\$ 3,06	R\$ 0,28

TOTAL Material: R\$ 3,30

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02900000	R\$ 20,05	R\$ 0,58
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02900000	R\$ 24,73	R\$ 0,71

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 1,29

VALOR: R\$ 4,33

Leonardo V. Figueiredo
 Leonardo Valentim de Figueiredo
 Engenheiro Civil
 CREA RN 211606355
 CREA PB 18026PB

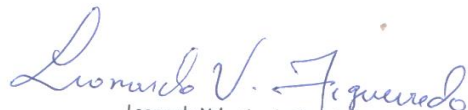
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA:	Construção de uma quadra poliesportiva	DATA : 02/12/2023	BDI : 20,34%
DESCRIÇÃO:	Construção de uma quadra poliesportiva	FORTE	VERSÃO
LOCAL:	SITIO AROEIRA - PARANÁ/RN	HORA	MES
		REF.	

CAEMA	2019/12	116,68%	-	12/2019
CAERN	2023/05 COM DESONERAÇÃO	-	-	07/2023
CAGEPA	2020/12	-	-	04/2021
DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-	02/2014
DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-	07/2022
INSDIPONIV	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-	06/2023
NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-	01/2020
SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-	03/2017
SICRO	2023/07 COM DESONERAÇÃO	-	-	10/2023
SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	85,34%	46,96%	11/2023
SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%	08/2021
SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%	08/2021
SMOP	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%	08/2021
Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	Total parcela
1	QUADRA POLIESPORTIVA	R\$ 0,00	100,00%			100,00% R\$ 0,00
2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	R\$ 1.899,84		50,00% R\$ 949,92	50,00% R\$ 949,92	100,00% R\$ 1.899,84
3	Escavação em vala material de 3a categoria	R\$ 902,52		50,00% R\$ 451,26	50,00% R\$ 451,26	100,00% R\$ 902,52
4	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	R\$ 8.565,60		50,00% R\$ 4.282,80	50,00% R\$ 4.282,80	100,00% R\$ 8.565,60
5	Alvenaria de tijolos cerâmicos, 1/2 vez, argamassa traço 1:4, areia média sem peneirar, e=10,00cm (0,10x0,15x0,20)m	R\$ 1.939,80		50,00% R\$ 969,90	50,00% R\$ 969,90	100,00% R\$ 1.939,80
6	Reboco para forros argamassa traço 1:5 peneirada, e=5,00mm	R\$ 1.969,92		60,00% R\$ 1.181,95	40,00% R\$ 787,97	100,00% R\$ 1.969,92
7	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼?), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021	R\$ 33.182,40		50,00% R\$ 16.591,20	50,00% R\$ 16.591,20	100,00% R\$ 33.182,40
8	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	R\$ 13.776,00	40,00% R\$ 5.510,40	40,00% R\$ 5.510,40	20,00% R\$ 2.755,20	100,00% R\$ 13.776,00
9	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022	R\$ 60.072,00		60,00% R\$ 36.043,20	40,00% R\$ 24.028,80	100,00% R\$ 60.072,00
10	Caiação	R\$ 223,20		30,00% R\$ 66,96	70,00% R\$ 156,24	100,00% R\$ 223,20

11	Demarcação e pintura acrílica em faixa de 5,00cm, para quadra de esportes	R\$ 2.656,80		60,00%	40,00%	100,00%	
				R\$ 1.594,08	R\$ 1.062,72	R\$ 2.656,80	
12	PAR DE TRAVES E REDES DE FUTSAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	R\$ 1.260,00		50,00%	50,00%	100,00%	
				R\$ 630,00	R\$ 630,00	R\$ 1.260,00	
13	ENTRADA DE ENERGIA ELETRICA, AEREA, BIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	R\$ 1.554,12		60,00%	40,00%	100,00%	
				R\$ 932,47	R\$ 621,65	R\$ 1.554,12	
14	POSTE DE AÇO CONICO CONTINUO CURVO SIMPLES, ENGASTADO, H=9M, INCLUSIVE LUMINÁRIA, SEM LÂMPADA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2019	R\$ 9.691,28		30,00%	70,00%	100,00%	
				R\$ 2.907,38	R\$ 6.783,90	R\$ 9.691,28	
15	REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO DE 250 W, COM REATOR ALTO FATOR DE POTÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	R\$ 2.737,60		50,00%	50,00%	100,00%	
				R\$ 1.368,80	R\$ 1.368,80	R\$ 2.737,60	
16	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	R\$ 441,66		50,00%	50,00%	100,00%	
				R\$ 220,83	R\$ 220,83	R\$ 441,66	
17	Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)	R\$ 28.810,89		3,91%	52,32%	43,77%	
				R\$ 1.126,51	R\$ 15.073,86	R\$ 12.610,52	R\$ 28.810,89
		R\$ 169.683,63		R\$ 6.636,91	R\$ 88.775,01	R\$ 74.271,71	R\$ 169.683,63
				R\$ 6.636,91	R\$ 95.411,92	R\$ 169.683,63	


 Leonardo Valentim de Figueiredo
 Engenheiro Civil
 CREA RN 211606355
 CREA PB 18026PB

COMPOSIÇÃO DO BDI					
OBRA:	Construção de uma quadra poliesportiva	DATA :	02/12/2023	BDI : 20,34%	
DESCRIÇÃO:	Construção de uma quadra poliesportiva	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	SITIO AROEIRA - PARANÁ/RN	CAEMA	2019/12	116,68%	12/2019
		CAERN	2023/05 COM DESONERAÇÃO	-	07/2023
		CAGEPA	2020/12	-	04/2021
		DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	02/2014
		DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	07/2022
		INSDIPONÍV	2023/06 - Rio Branco	115,90%	06/2023
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	01/2020
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	03/2017
		SICRO	2023/07 COM DESONERAÇÃO	-	10/2023
		SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	85,34%	11/2023
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	08/2021
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	08/2021
		SMOP	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	08/2021
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

COD	DESCRIÇÃO	%
A	Benefício	
	Administração Central	0,65
	Risco financeiro	0,70
	TOTAL	1,35

B	Despesas Indiretas	
	Seguro de Risco de Engenharia	0,80
	Garantia	0,16
	Lucro Bruto	5,00
	Despesa Financeiras	0,70
	TOTAL	6,66

C	Impostos	
	COFINS	3,00
	ISSQN	8,65
	PIS	0,65
	TOTAL	12,30

BDI = 20,34%

$$\left(\left(\frac{\left(\left(1 + \left(\frac{A}{100} \right) \right) \times \left(1 + \left(\frac{B}{100} \right) \right) \right)}{\left(1 - \left(\frac{C}{100} \right) \right)} \right) - 1 \right) \times 100$$

Leonardo V. Figueiredo
 Leonardo Valentim de Figueiredo
 Engenheiro Civil
 CREA RN 211606355
 CREA PB 18026PB

MEMÓRIAS DE CÁLCULO

OBRA:	Construção de uma quadra poliesportiva	DATA :	02/12/2023	BDI :	20,34%
DESCRIÇÃO:	Construção de uma quadra poliesportiva	FORTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	SITIO AROEIRA - PARANÁ/RN	CAEMA	2019/12	116,68%	-
		CAERN	2023/05 COM DESONERAÇÃO	-	-
		CAGEPA	2020/12	-	-
		DEOSP	2014 COM DESONERAÇÃO	93,90%	-
		DER-MG	2022/04 COM DESONERAÇÃO	-	-
		INSDIPONÍV	2023/06 - Rio Branco	115,90%	-
		NOVACAP	2019/11 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SICRO 2	2016/11 COM DESONERAÇÃO	86,74%	-
		SICRO	2023/07 COM DESONERAÇÃO	-	-
		SINAPI	2023/10 COM DESONERAÇÃO	85,34%	46,96%
		SMOP EDIF	2019/07 COM DESONERAÇÃO	87,59%	49,84%
		SMOP ILUM	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		SMOP	2019/07 COM DESONERAÇÃO	86,12%	48,67%
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

2. 103689 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS (M2)

		QTD
comp x largura	3*2	6,00000000
		6,00

3. 2 S 04 020 00 Escavação em vala material de 3a categoria (m3)

		QTD
COMPXALTURAXLARGURA	120*0,25*0,4	12,00000000
		12,00

4. 93204 CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016 (M)

		QTD
COMP X 2x	120*2	240,00000000
		240,00

5. 06.01.01 Alvenaria de tijolos cerâmicos, 1/2 vez, argamassa traço 1:4, areia média sem peneirar, e=10,00cm (0,10x0,15x0,20)m (m²)

		QTD
COMP x altura	120*0,50	60,00000000
		60,00

6. 12.02.03 Reboco para forros argamassa traço 1:5 peneirada, e=5,00mm (m²)

		QTD
comp x altura x 2x	120*0,60*2	144,00000000
		144,00

7. 102362 ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼?), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021 (M2)

		QTD
COMP X ALTURA	120*2	240,00000000
		240,00

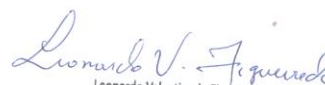
8. 94779 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014 (M2)

		QTD
comp x largura	20*40	800,00000000
		800,00

9. 104162 PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022 (M2)

		QTD
comp x largura	40*20	800,00000000
		800,00

10. 3 S 08 402 00 Caição (m2)


 Leonardo Valentim de Figueiredo
 Engenheiro Civil
 CREA RN 211606355
 CREA PB 18026PB

		QTD	
COMP X LARGURA X 2	120*0,6*2	144,00000000	144,00
			144,00

11. 19.01.21 Demarcação e pintura acrílica em faixa de 5,00cm, para quadra de esportes (m)

		QTD	
COMP	180	180,00000000	180,00
			180,00

16. 91927 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 (M)

		QTD	
COMP	102	102,00000000	102,00
			102,00

Leonardo V. Figueiredo
 Leonardo Valentim de Figueiredo
 Engenheiro Civil
 CREA RN 211606355
 CREA PB 18026PB



Leonardo V. Figueiredo
Leonardo Valentim de Figueiredo
Engenheiro Civil
CREA RN 211606355
CREA PB 18026PB

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANÁ

RUA NOVA, 41 # CENTRO # CEP: 59950-000 # Tel.: (84) 3389-0031

CNPJ: 08.148.454/0001-16

Email: pmparanarn@gmail.com

MEMORIAL DESCRITIVO

CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA 20X40 M

ZONA RURAL SÍTIO AROEIRA – PARANÁ/RN



Leonardo V. Figueiredo
Leonardo Valentim de Figueiredo
Engenheiro Civil
CREA RN 211606355
CREA PB 18026PB

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANÁ

RUA NOVA, 41 # CENTRO # CEP: 59950-000 # Tel.: (84) 3389-0031

CNPJ: 08.148.454/0001-16

Email: pmparanarn@gmail.com

APRESENTAÇÃO

A quadra poliesportiva a ser construída tem área total construída de 800 m².

ESTRUTURA DE REPRESENTAÇÃO DO PROJETO

A apresentação do projeto Padrão para construção da Quadra Poliesportiva será estruturada conforme descrito a seguir.

- Projeto de Arquitetura.
- Projeto de Instalações Elétricas.

MEMORIAL DESCRITIVO

O programa deverá abrigar os seguintes elementos:

- Quadra Poliesportiva;
- Alamedado;
- Iluminação;

Introdução

As presentes especificações têm por objetivo fixar as condições gerais e específicas que deverão ser obedecidas na elaboração das obras de implantação de uma quadra poliesportiva e urbanização, Zona rural Sitio Aroeira Paraná/RN, determinando normas e processos que devem ser utilizados para execução dos serviços.



Leonardo V. Figueiredo
Leonardo Valentim de Figueiredo
Engenheiro Civil
CREA RN 211606355
CREA PB 18026PB

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANÁ

RUA NOVA, 41 # CENTRO # CEP: 59950-000 # Tel.: (84) 3389-0031

CNPJ: 08.148.454/0001-16

Email: pmparanarn@gmail.com

Essas especificações acompanham os elementos gráficos do Projeto Arquitetônico e seus detalhes. Os demais elementos de projeto executivo – especificações gerais, especificações particulares e elementos gráficos dos projetos complementares e outras recomendações, complementam-se e não devem ser utilizadas independentemente, pois a fiel observância a cada uma delas é indispensável ao êxito na execução dos serviços.

Nestas especificações deve ficar perfeitamente entendido que, em todos os casos de caracterização de materiais ou produtos através de determinados tipo, denominações ou fabricantes, fica subentendida a alternativa “ou rigorosamente similar de mesma qualidade”, a qual será admitida a critério da Equipe Técnica da Prefeitura, respeitados os critérios de analogia e semelhança a seguir estabelecidos:

Materiais

Todo e qualquer material a ser empregado na Obra será, obrigatoriamente, de primeira qualidade e comprovada eficiência para o fim a que se destina e deverão satisfazer às presentes especificações.

Caso as condições locais tornarem necessário a substituição de algum material por outro equivalente, isto só poderá ser feito mediante autorização expressa e por escrito da Equipe Técnica da Prefeitura.

Caberá à Equipe Técnica da Prefeitura, sempre que preciso exigir do Construtor ou efetuar por iniciativa própria todos os testes e ensaios dos



Leonardo V. Figueiredo
Leonardo Valentim de Figueiredo
Engenheiro Civil
CREA RN 211606355
CREA PB 18026PB

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANÁ

RUA NOVA, 41 # CENTRO # CEP: 59950-000 # Tel.: (84) 3389-0031

CNPJ: 08.148.454/0001-16

Email: pmparanarn@gmail.com

materiais aplicados na obra, sempre que considere necessário, de modo a preservar sua boa qualidade.

SERVIÇOS

Mão de obra

A mão de obra a ser empregada, sempre que necessário especializada, deverá ser de primeira qualidade, com operários tecnicamente capazes e conhecedores de suas funções. Com isso espera-se obter em todos os serviços a melhor execução eo melhor esmero possível em acabamentos, que só deverão ser aceitos pela Equipe Técnica da Prefeitura nessas condições.

Para execução dos serviços, os operários deverão utilizar, obrigatoriamente, equipamentos de proteção individual (EPI).

Ferramental e equipamentos

Para a execução dos serviços, o construtor deverá dispor no canteiro de obras do ferramental e dos equipamentos necessários e indispensáveis ao desenvolvimento dos trabalhos.

Serviços preliminares / Terraplenagem

placa da obra

Deverão ser colocadas placas alusivas às obras e serviços técnicos de



Leonardo V. Figueiredo
Leonardo Valentim de Figueiredo
Engenheiro Civil
CREA RN 211606355
CREA PB 18026PB

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANÁ

RUA NOVA, 41 # CENTRO # CEP: 59950-000 # Tel.: (84) 3389-0031

CNPJ: 08.148.454/0001-16

Email: pmparanarn@gmail.com

terceiros, correndo os custos por conta dos mesmos, obedecendo a modelos a serem fornecidos pela Equipe Técnica da Prefeitura.

As placas oficiais, próprias da obra, terão as dimensões 2X3M, conteúdo e padrão fornecidos pela Prefeitura, cabendo sua execução e colocação por conta da Construtora.

A Equipe Técnica da Prefeitura indicará, em campo, os locais adequados para colocação das placas.

LOCAÇÃO E GABARITO DA OBRA

A locação da obra deverá ser feita rigorosamente de acordo com os projetos de urbanização e arquitetura, 50,00cm (cinquenta centímetros) acima do nível do terreno.

O gabarito deverá utilizar tábuas de pinho de 3, novas, com dimensões de 1"x12" e barrotes de 3"x 3", devidamente contraventado e nivelado à altura de 1,00m do solo e espaçados 1,50 m cada. Neste gabarito serão feitas as marcações de locação, sendo escritas em tinta a óleo vermelha as indicações dos eixos e/ou faces e designação dos elementos a executar.

Demolições e retiradas

Antes de serem iniciados os serviços de demolição, caso necessário, deverão ser tomadas medidas adequadas que garantam à integridade das redes existentes no local da obra - energia elétrica, água, esgotos e águas



Leonardo V. Figueiredo
Leonardo Valentim de Figueiredo
Engenheiro Civil
CREA RN 211606355
CREA PB 18026PB

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANÁ

RUA NOVA, 41 # CENTRO # CEP: 59950-000 # Tel.: (84) 3389-0031

CNPJ: 08.148.454/0001-16

Email: pmparanarn@gmail.com

pluviais – a proteção dos operários, transeuntes e edificações vizinhas. Deverão ser observadas as prescrições da NR 18 - NBR 5682/77.

Cuidados especiais deverão ser dispensados às raízes das árvores a serem preservadas. Sempre que houver risco de agressão às raízes das árvores, para atender aos serviços do Projeto Executivo, a Equipe Técnica da Prefeitura deverá ser notificada e deverá indicar os procedimentos a serem adotados, visando minimizar a agressão ao espécime a ser preservado.

Bota fora

O transporte dos materiais considerados inaproveitáveis, oriundos das demolições ou da limpeza do terreno deverão ser rapidamente retirados do canteiro e transportados por veículos adequados, até o seu destino final, obedecendo às orientações e normas Municipais.

Abrigo provisório

Será executado abrigo provisório de obra em chapa de madeira compensada com banheiro para escritório/depósito, cobertura em fibrocimento 4 mm, incluso cobertura e instalações.

ESTRUTURAS

Estruturas de concreto armado

As fundações e estruturas serão executadas de acordo com o projeto,



Leonardo V. Figueiredo
Leonardo Valentim de Figueiredo
Engenheiro Civil
CREA RN 211606355
CREA PB 18026PB

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANÁ

RUA NOVA, 41 # CENTRO # CEP: 59950-000 # Tel.: (84) 3389-0031

CNPJ: 08.148.454/0001-16

Email: pmparanarn@gmail.com

obedecendo às normas específicas.

- Armaduras – o aço será cortado e dobrado obedecendo rigorosamente aos procedimentos definidos na ABNT. Deverão ser considerados com o máximo de cuidado os traspassos, cobertura da armadura e espaçamento das armaduras.
- Formas em estrutura - serão em chapa compensada com no mínimo 12 mm de espessura. Deverão ser observados com rigor os prumos de pilares, alinhamento de vigas e planicidade das lajes.
- Concreto das fundações e da estrutura - deverá ser 20 MPA, usinado e bombeado. As técnicas de lançamento e adensamento deverão ser criteriosamente observadas tendo em vista a preocupação com bexigas e juntas frias nas peças estruturais. A cura será rigorosamente observada com inundação de água ou cobertura com mantas ou sacos vazios molhados, durante o período estabelecido na Norma.

Alvenaria

As serão executadas em alvenaria de blocos cerâmicos com espessura de 0,10 m, para acabamento com revestimento externo/interno em massa única, com fiadas niveladas, alinhadas e aprumadas, com juntas horizontais contínuas de espessura 0,015m, e verticais descontínuas.

As paredes serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia regular, com espessura de 0,007m (sete milímetros), e receberão reboco



Leonardo V. Figueiredo
Leonardo Valentim de Figueiredo
Engenheiro Civil
CREA RN 211606355
CREA PB 18026PB

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANÁ

RUA NOVA, 41 # CENTRO # CEP: 59950-000 # Tel.: (84) 3389-0031

CNPJ: 08.148.454/0001-16

Email: pmparanarn@gmail.com

desempenado e feltrado (massa única) de argamassa de cimento e areia média, com espessura final de 0,020m (dois centímetros).

Pavimentação - Piso da Quadra

O piso da quadra - atenderá ao seguinte sistema construtivo; nivelamento e regularização do terreno natural, onde será assentado lastro de brita nº. 19 apiloado com 3cm de espessura, sobre o qual será colocado um lençol plástico e somente após este procedimento será assentada malha soldada de ferro CA60 - 5.0-C15, e sobre este o contra piso de concreto, com 8cm de espessura, com resistência mínima de 20mpa, com ferros de transferência em 3 ferros de 16mm CA50, onde será aplicada graxa nos ferros antes de serem concretados. O sistema de concretagem adotado para a execução do piso da quadra é o de quadros intercalados tipo tabuleiro de xadrez, com placas de 2,00 x 2,00m e juntas de dilatação 10mm sendo o acabamento final do piso da quadra em granilite, executado com o concreto ainda fresco, obedecendo as cores e dimensões das marcações de quadra, apresentadas em projeto.

- A forma se constituirá de réguas (sarrafos) de pinho na dimensão 2,5 x 8 cm, dispostos em quadrados de no máximo 2,00m de lado, os quais serão substituídos por réguas de isopor, quando da concretagem no sistema de tabuleiro de xadrez, sendo o isopor derretido com querosene para aplicação do enchimento da junta.

Juntas

- O enchimento das juntas será em selante tipo mastic ou frio asfalto e



Leonardo V. Figueiredo
Leonardo Valentim de Figueiredo
Engenheiro Civil
CREA RN 211606355
CREA PB 18026PB

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANÁ

RUA NOVA, 41 # CENTRO # CEP: 59950-000 # Tel.: (84) 3389-0031

CNPJ: 08.148.454/0001-16

Email: pmparanarn@gmail.com

espessura de 1cm e só será aplicado quando terminada a cura e endurecimento do concreto.

Selagem das Juntas

- O material selante só poderá ser aplicado depois que os sulcos das juntas estiverem limpos e secos. Para tanto, serão empregadas ferramentas com pontas em cinzel, vassouras de fios duros e jato de ar comprimido.

- A aplicação do selante deverá ser feita de forma cuidadosa, sem respingar a superfície e em quantidade suficiente para encher a junta, sem transbordamento.

Pintura

Tinta acrílica a base de água - externa/interna, serão usadas em duas demãos de tinta acrílica de primeira linha e serão aplicadas nas alvenarias internas e externas.

Esmalte sintético - serão aplicados em superfícies metálicas (portões, gradil, alambrados e grades) após a aplicação de anti corrosivo (whasiprime), quando especificado, obedecendo as cores indicadas em projeto.

Pintura e Demarcação

A pintura e demarcação da quadra de esportes se farão com tinta específica para pisos do tipo poliesportiva de acordo com as cores estipuladas



Leonardo V. Figueiredo
Leonardo Valentim de Figueiredo
Engenheiro Civil
CREA RN 211606355
CREA PB 18026PB

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANÁ

RUA NOVA, 41 # CENTRO # CEP: 59950-000 # Tel.: (84) 3389-0031

CNPJ: 08.148.454/0001-16

Email: pmparanarn@gmail.com

para os respectivos esportes conforme planta de marcação.

A pintura do piso deverá ser realizada quando o mesmo estiver totalmente seco e isento de poeira, com espaçamento entre as aplicações das demãos de no mínimo 24 horas.

Alambrado

Alambrados – Possuirão montantes verticais em tubo de ferro galvanizados com bitola de 1/4” e montantes horizontais em tubo de ferro galvanizados com bitola de 2” (duas polegadas) altura de 2,00m. das traves de futebol e altura de 1,80 m nas laterais da quadra, chumbados em mureta de alvenaria com altura de 0,20m (vinte centímetros), com montantes verticais a cada 3,00m (três metros) e travamentos nas extremidades, com aplicação de anti corrosivo (whasiprime), e pintura esmalte sintético brilhante cor verde. A tela metálica a ser utilizada será de arame galvanizado, malha 2” e fio 14 BWG e fixada nas extremidades dos tubos através amarração com arame galvanizado fio 14 BWG, conforme especificação em projeto.

Drenagem

Deverá ser prevista a drenagem de águas pluviais da quadra poliesportiva e seu entorno, conforme indicado em projeto.

Instalações elétricas

Serão executadas de acordo com o projeto específico, atendendo às normas



Leonardo V. Figueiredo
Leonardo Valentim de Figueiredo
Engenheiro Civil
CREA RN 211606355
CREA PB 18026PB

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANÁ

RUA NOVA, 41 # CENTRO # CEP: 59950-000 # Tel.: (84) 3389-0031

CNPJ: 08.148.454/0001-16

Email: pmparanarn@gmail.com

da ABNT. Conforme indicado em projeto, serão utilizados 4 postes em concreto para iluminação da quadra de esporte circular -200kg sendo distribuídos dois postes em cada lateral da quadra.

Nos postes serão acoplados eletrodutos de 1" (uma polegada) de PVC rígido roscável para passagem dos cabos de alimentação elétrica dos refletores. Esses eletrodutos serão amarrado com uma fita de alumínio a cada 1,5m de altura. Cada poste terá dois refletores de alumínio.

Os circuitos que alimentarão a quadra de esportes deverão ser totalmente independentes, dotados de sistema de proteção através de 02 disjuntores bifásicos de 25A cada, abrigados em caixa com barramento e disjuntor geral bifásico de 40A.

A ligação entre os refletores da quadra e o quadro de distribuição far-se-á através decabo PP com 3 vias de 6mm² cada e 0,6/1KV.

A alimentação do quadro de distribuição de energia para os refletores da quadra será executada em 4 X cabo de 10mm² (2F+N+).

Onde a tensão for 127V a ligação será feita por duas fases diferentes e um terra, totalizando uma tensão de 220V que alimentará os refletores. Onde a tensão for 220V será ligado uma fase, um neutro e o terra, sendo de fundamental importância aterrar todos os circuitos.

Serão utilizadas caixas de passagem com dimensões de 40x40x40cm, em alvenaria revestida e impermeabilizada, em todos os pontos de mudança de direção dos eletrodutos, bem como para dividi-las em trechos, não



Leonardo V. Figueiredo
Leonardo Valentim de Figueiredo
Engenheiro Civil
CREA RN 211606355
CREA PB 18026PB

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANÁ

RUA NOVA, 41 # CENTRO # CEP: 59950-000 # Tel.: (84) 3389-0031

CNPJ: 08.148.454/0001-16

Email: pmparanarn@gmail.com

superiores a 60m. Os dutos serão assentados de modo a resistirem aos esforços externos, tendo-se em vista as condições próprias do terreno, devendo ser envelopado em todos os trechos. O envelopamento será feito em concreto com dimensões 20x20xVAR cm.

Serão utilizados refletores para lâmpada vapor metálico de 400w, com lâmpadas de vapor metálico 400wX220v, terão corpo de alumínio fundido de alto rendimento luminotécnico e terão reatores vapor metálico 400w.

Será feita uma base em alvenaria com dimensões de 1,00m de comprimento, larguravariável, conforme dimensões do quadro elétrico a ser instalado e altura de 2,00m. para fixação do quadro de entrada padrão Coelba e do quadro de distribuição.



Leonardo V. Figueiredo
Leonardo Valentim de Figueiredo
Engenheiro Civil
CREA RN 211606355
CREA PB 18026PB

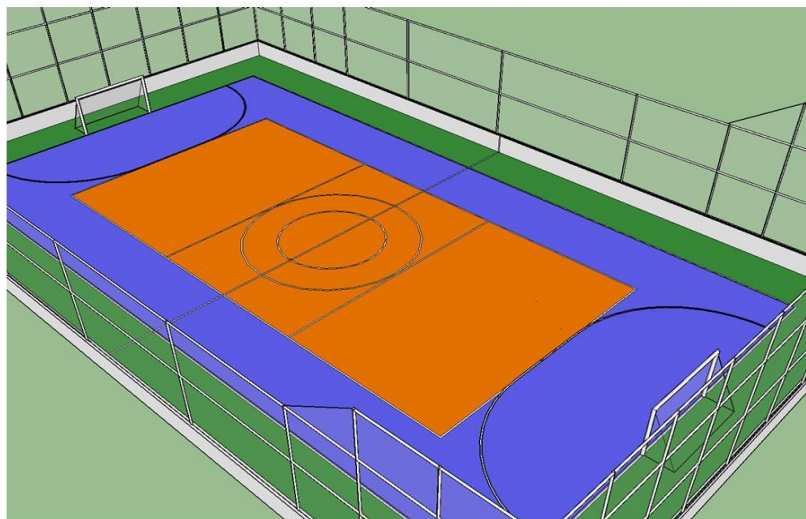
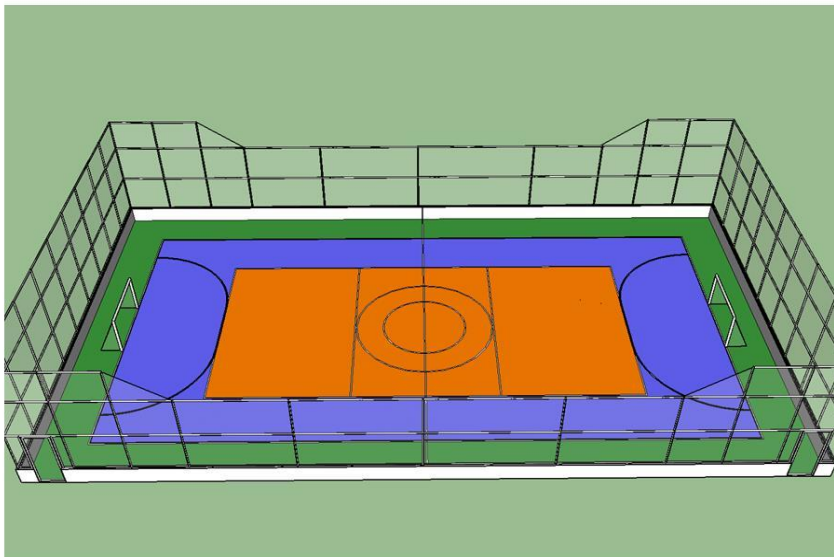
ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANÁ

RUA NOVA, 41 # CENTRO # CEP: 59950-000 # Tel.: (84) 3389-0031

CNPJ: 08.148.454/0001-16

Email: pmparanarn@gmail.com

AMIGEMS ANEXOS





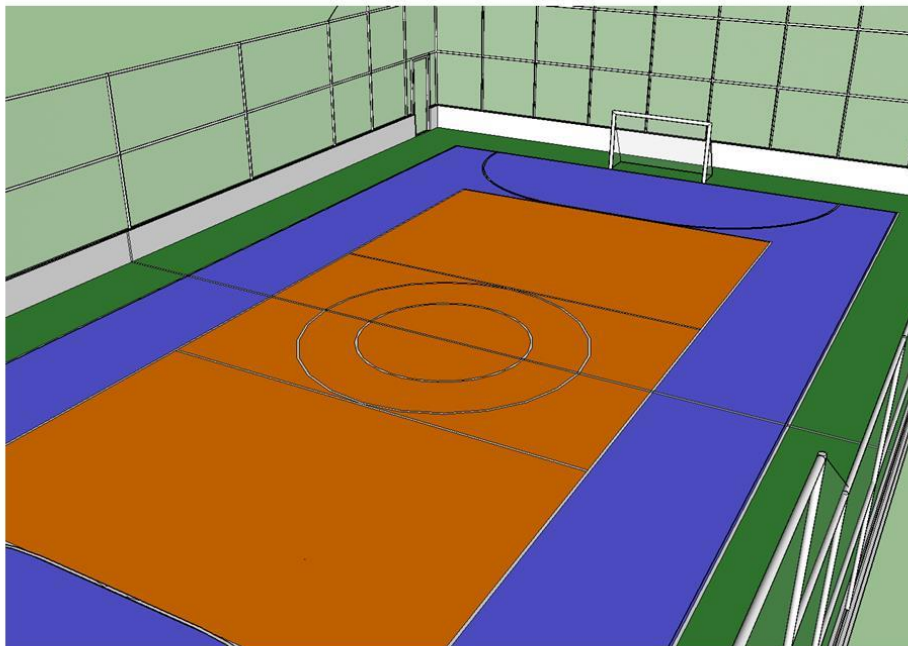
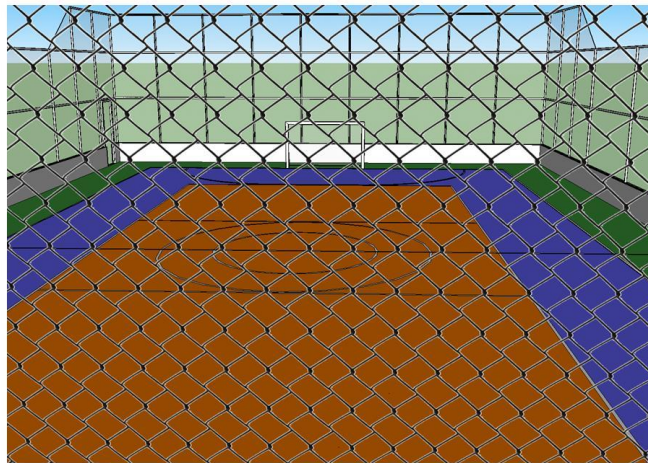
Leonardo V. Figueiredo
Leonardo Valentim de Figueiredo
Engenheiro Civil
CREA RN 211606355
CREA PB 18026PB

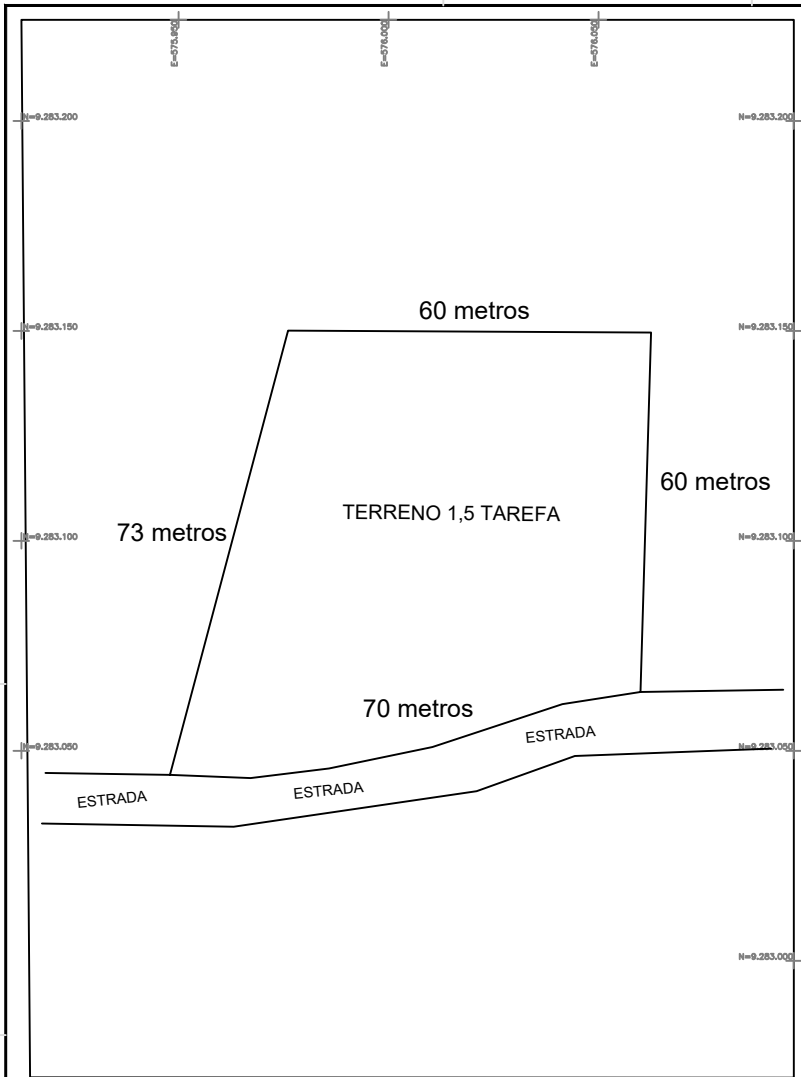
ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANÁ

RUA NOVA, 41 # CENTRO # CEP: 59950-000 # Tel.: (84) 3389-0031

CNPJ: 08.148.454/0001-16

Email: pmparanarn@gmail.com





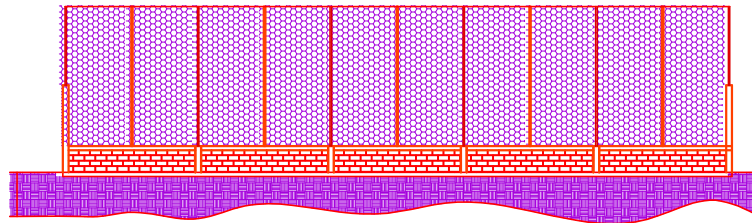
LOCALIZAÇÃO DO TERRENO



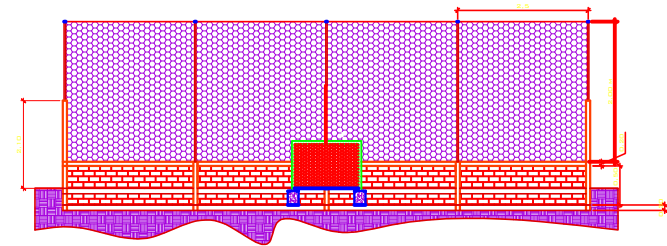
LEVANTAMENTO/PROJETO:


 LEONARDO VALENTIM DE FIGUEIREDO
 ENG° CIVIL CREA RN 21160636-55

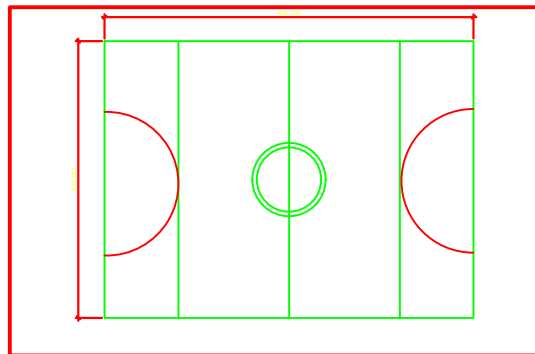
LOCALIZAÇÃO TERRENO AROEIRA	
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANA - RN	
PLANTA BAIXA - Paraná - Sitio Aroeira	
Esc: Planta Baixa: 1:750	Data: Novembro 2023
Des/Projeto:	PRANCHA- unica



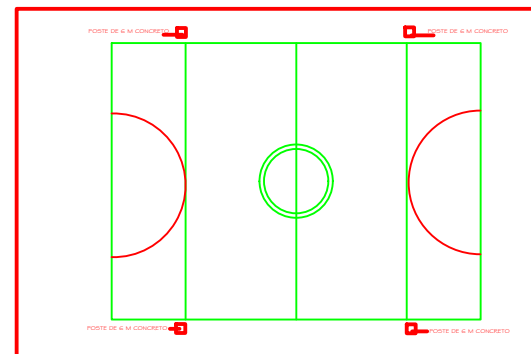
DETALHAMENTO LATERAL



DETALHAMENTO LATERAL



PLANTA BAIXA



PLANTA BAIXA

LEVANTAMENTO/PROJETO:	
 LEONARDO VALENTIM DE FIGUEIREDO ENG.º CIVIL CREA RN 21160836-55	
QUADRA POLIESPORTIVA	
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANA - RN	
PLANTA BAIXA - Paraná - Sitio Aroeira	
Esc: Planta Baixa: 1:750	Data: Novembro 2023
Des/Projeto:	PRANCHA- unica