

**ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS/PB**

CNPJ 08.924.052/0001-66

**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA SITUAÇÃO DA OBRA DA QUADRA E.M.E.I.F.
JOAQUIM PEREIRA LIMA**

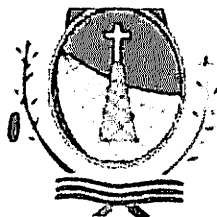
**– CONSTRUÇÃO DE UMA QUADRA COBERTA NA ESCOLA JOAQUIM
PEREIRA DE LIMA**

No dia 21 de setembro de 2022 foi realizado pelo Engenheiro fiscal da Prefeitura Municipal de São José de Piranhas Rafael Pereira da Silva Junior, CREA 161600184-4, uma vistoria na obra da Quadra da Escola do Cacaré.

O objetivo é a verificação dos itens ue faltam executar para conclusão da Quadra.



C.N.P.J. 08.924.052/0001-66 – Rua Rua Inácio Lira – 363– Centro – Fone: 3552-1061 CEP 58.940.000



**ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS/PB**

CNPJ 08.924.052/0001-66

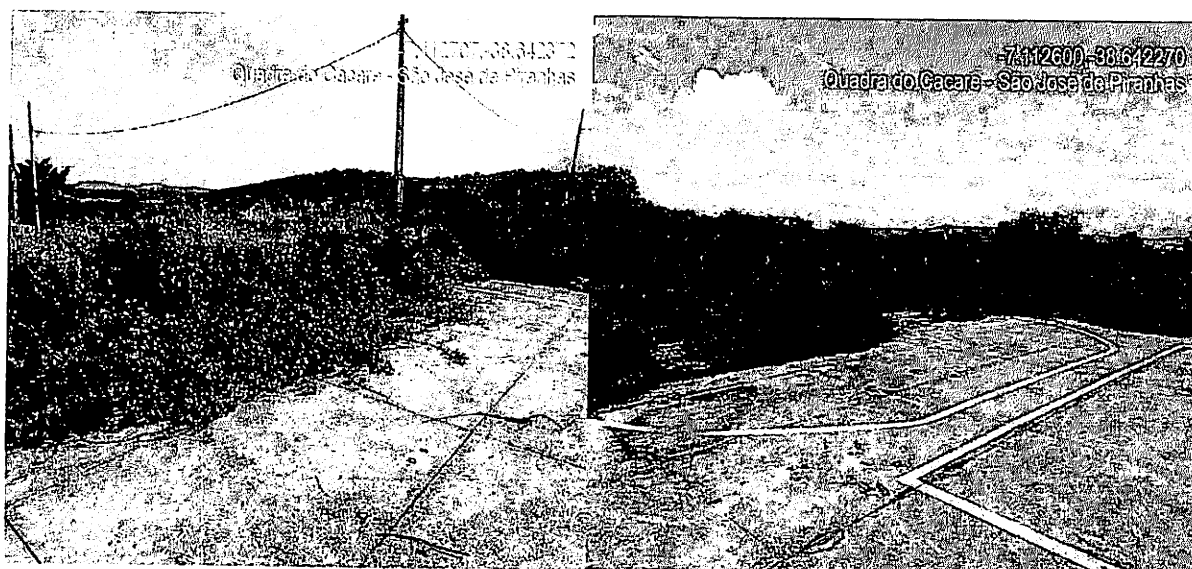
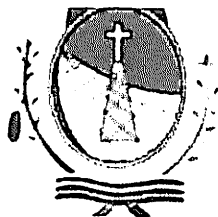


Figura 1: Piso da Quadra

C.N.P.J. 08.924.052/0001-66 – Rua Rua Inácio Lira – 363– Centro – Fone: 3552-1061 CEP 58.940.000



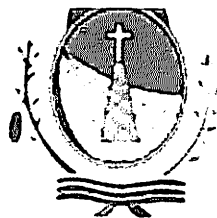
**ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS/PB**

CNPJ 08.924.052/0001-66



Figura 2: Matagal que toma conta da Quadra que será removido

C.N.P.J. 08.924.052/0001-66 – Rua Rua Inácio Lira – 363– Centro – Fone: 3552-1061 CEP 58.940.000

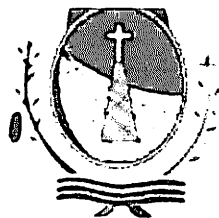


ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS/PB

CNPJ 08.924.052/0001-66



C.N.P.J. 08.924.052/0001-66 – Rua Rua Inácio Lira – 363– Centro – Fone: 3552-1061 CEP 58.940.000

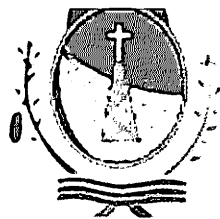


ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS/PB

CNPJ 08.924.052/0001-66



C.N.P.J. 08.924.052/0001-66 – Rua Rua Inácio Lira – 363– Centro – Fone: 3552-1061 CEP 58.940.000



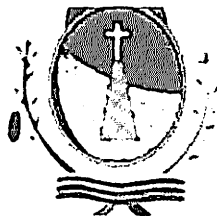
**ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS/PB**

CNPJ 08.924.052/0001-66



Figura 3: Elementos Construtivos da Quadra

C.N.P.J. 08.924.052/0001-66 – Rua Rua Inácio Lira – 363– Centro – Fone: 3552-1061 CEP 58.940.000



ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS/PB
CNPJ 08.924.052/0001-66

CONCLUSÃO

A Quadra em questão encontra-se com a fundação executada na Primeira Etapa da Obra, faltando executar a parte da Estrutura de Concreto e a Estrutura Metálica com a sua Alvenaria e os acabamentos. Serviços a Executar estão na Planilha Orçamentária.

São José de Piranhas , 21 de setembro de 2022.


Rafael Pereira da Silva Junior
Engenheiro Civil
CREA: 161600184-4

C.N.P.J. 08.924.052/0001-66 – Rua Rua Inácio Lira – 363– Centro – Fone: 3552-1061 CEP 58.940.000

ESTADO DA PARAIBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS- PB

OBJETO	SERVIÇOS DE CONCLUSÃO DA QUADRA DA ESCOLA E.M.E.I.F. JOAQUIM PEREIRA LIMA - SÃO JOSÉ DE PIRANHAS		
MUNICÍPIO	SÃO JOSÉ DE PIRANHAS - PB		
ORÇAMENTO	DESONERADO		
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DO SÃO JOSÉ DE PIRANHAS - PB		
REFERÊNCIA	SINAPI - 04/2022 - PARAÍBA ORSE - 03/2022 - Sergipe SEINFRA - 026 - CEARÁ		

RESUMO

Item	Descrição	Total	Peso (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	36.709,76	6,02 %
2	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES	5.236,20	0,86 %
3	FUNDAÇÕES	0,00	0,00 %
4	SUPERESTRUTURA	318.668,62	52,30 %
5	SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL	5.902,33	0,97 %
6	SISTEMAS DE COBERTURA	108.314,05	17,78 %
7	IMPERMEABILIZAÇÃO	2.655,15	0,44 %
8	PINTURA E ACABAMENTOS	36.328,85	5,96 %
9	SISTEMAS DE PISOS	27.099,64	4,45 %
10	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	2.387,62	0,39 %
11	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V	15.822,21	2,60 %
12	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	13.752,63	2,26 %
13	SERVIÇOS FINAIS	36.417,05	5,98 %

Total sem BDI	487.456,61
Total do BDI	121.837,50
Total Geral	609.294,11

SÃO JOSÉ DE PIRANHAS- PB, 21 DE SETEMBRO DE 2022.

RAFAEL PEREIRA DA SILVA
 JUNIOR:0960235
 DADOS: 2022.09.21

Assinado de forma digital
 por RAFAEL PEREIRA DA SILVA
 JUNIOR:09602354429
 Dados: 2022.09.21

ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS- PB

OBRA	SERVIÇOS DE CONCLUSÃO DA QUADRA DA ESCOLA E.M.E.I.F. JOAQUIM PEREIRA LIMA - SÃO JOSÉ DE PIRANHAS		
LOCAL	SÃO JOSÉ DE PIRANHAS - PB		
ORÇAMENTO	DESONERADO		
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DO SÃO JOSÉ DE PIRANHAS - PB		
REFERÊNCIA	SINAPI - 04/2022 - PARAÍBA ORSE - 03/2022 - Sergipe		BDI: 25,0%
	SEINFRA - 026 - CEARÁ		Horista 87,29% Mensalista 116,38%

PLANILHA - GERAL

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					36.709,76
1.1	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m²	8	561,74	702,17	5.617,36
1.2	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF 05/2018	m²	210	2,19	2,73	573,30
1.3	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF 05/2018	m²	160	0,32	0,40	64,00
1.4	98459	SINAPI	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF 05/2018	m²	234	104,12	130,15	30.455,10
2			MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES					5.236,20
2.1	94342	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF 05/2016	m³	45	93,09	116,36	5.236,20
3			FUNDAÇÕES					0,00
3.1			CONCRETO ARMADO - SAPATAS					0,00
3.2			CONCRETO ARMADO - VIGAS BALDRAMES					0,00
4			SUPERESTRUTURA					318.668,62
4.1			CONCRETO ARMADO - REVESTIMENTO DOS PILARES					5.865,01
4.1.1	92422	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	m²	30,6	57,62	72,02	2.203,81
4.1.2	92720	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 12/2015	m³	5,4	542,40	678,00	3.661,20
4.2			ESTRUTURA METÁLICA					312.803,61
4.2.2	C1326	SEINFRA	ESTRUTURA DE AÇO EM ARCO VÃO DE 20m	m²	622,47	145,56	181,95	113.258,41
4.2.2	071492	SEDOP	Estrutura metálica p/ cobertura em arco-vão 20m	m²	622,47	256,46	320,57	199.545,20
5			SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL					5.902,33
5.1			ALVENARIA EM ARQUIBANCADAS					5.902,33
5.1.1	94342	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF 05/2016	m³	2,63	93,09	116,36	306,02

RAFAEL PEREIRA DA SILVA

Assinado de forma digital por
RAFAEL PEREIRA DA SILVA
JUNIOR:09602354429

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS- PB

5.1.2	87511	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	28,8	80,69	100,86	2.904,76
5.1.3	87908	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	m²	28,5	6,42	8,02	228,57
5.1.4	87546	SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	28,5	23,59	29,48	840,18
5.1.5	99235	SINAPI	CONCRETAGEM DE EDIFICAÇÕES (PAREDES E LAJES) FEITAS COM SISTEMA DE FÔRMAS MANUSEÁVEIS, COM CONCRETO USINADO AUTOADENSÁVEL FCK 25 MPA - LANÇAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2015	m³	2,28	553,34	691,67	1.577,00
5.1.6	73347	SINAPI	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGEM NA FORMA, ACO CA-50 (A OU B) DIAM 8 A 12,5MM	KG	10	3,67	4,58	45,80
6			SISTEMAS DE COBERTURA					108.314,05
6.1	9961	ORSE	Telhamento com telha metálica em chapa de aço galvanizado natural ondulada e=0,5mm	m²	652,2048	90,05	112,56	73.412,17
6.2	9961	ORSE	Telhamento com telha metálica em chapa de aço galvanizado natural ondulada e=0,5mm	m²	51,87	90,05	112,56	5.838,48
6.3	9961	ORSE	Telhamento com telha metálica em chapa de aço galvanizado natural ondulada e=0,5mm	m²	157,3	90,05	112,56	17.705,68
6.4	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, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	51,87	68,07	85,08	4.413,09
6.5	94228	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	64,32	86,38	107,97	6.944,63
7			IMPERMEABILIZAÇÃO					2.655,15
7.1	74106/001	SINAPI	IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS.	m²	179,16	11,86	14,82	2.655,15
8			PINTURA E ACABAMENTOS					36.328,85
8.1	79460	SINAPI	PINTURA EPOXI, DUAS DEMAOS	m²	61,2	42,31	52,88	3.236,25
8.2	C2040	SEINFRA	PINTURA C/ PRIMER EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/REVÓLVER	m²	298,67	11,09	13,86	4.139,56
8.3	100742	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	m²	298,67	17,74	22,17	6.621,51
8.4	100722	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	m²	874,34	17,35	21,68	18.955,69
8.5	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMAOS. AF_06/2014	m²	28,8	12,94	16,17	465,69
8.6	41595	SINAPI	PINTURA ACRILICA DE FAIXAS DE DEMARCAÇÃO EM QUADRA POLIESPORTIVA, 5 CM DE LARGURA	M	223	10,44	13,05	2.910,15
9			SISTEMAS DE PISOS					27.099,64
9.1			PAVIMENTAÇÃO INTERNA					17.530,72
9.1.1	72136	SINAPI	PISO INDUSTRIAL DE ALTA RESISTENCIA, ESPESSURA 8MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS E POLIMENTO MECANIZADO	m²	40	82,13	102,66	4.106,40
9.1.2	3645	ORSE	Acabamento de superfície de piso de concreto com alisamento manual e queima	m²	582,4	18,44	23,05	13.424,32
9.2			PAVIMENTAÇÃO EXTERNA					9.568,92

RAFAEL PEREIRA DA
SILVA

Assinado de forma digital por
RAFAEL PEREIRA DA SILVA
JUNIOR:09602354429

JUNIOR:09602354429

Dados: 2023.09.21 21:43:16

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS- PB

9.2.1	100577	SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF 11/2019	m²	92	1,08	1,35	124,20
9.2.2	72136	SINAPI	PISO INDUSTRIAL DE ALTA RESISTENCIA, ESPESSURA 8MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS E POLIMENTO MECANIZADO	m²	92	82,13	102,66	9.444,72
10			DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS					2.387,62
10.1			TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC					1.980,94
10.1.1	89849	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014	M	22	58,14	72,67	1.598,74
10.1.2	89744	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014	UN	12	25,48	31,85	382,20
10.1			ACESSÓRIOS					406,68
10.2.1	7752	ORSE	Ralo hemisférico em ferro fundido tipo abacaxi, DN=150mm	un	4	81,34	101,67	406,68
11			INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V					15.822,21
11.1			CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO					1.491,22
11.1.1	83463	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1	468,60	585,75	585,75
11.1.2	C3579	SEINFRA	QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR	UN	1	86,93	108,66	108,66
11.1.3	74130/001	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1	13,72	17,15	17,15
11.1.4	74130/001	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5	13,72	17,15	85,75
11.1.5	74130/004	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2	89,74	112,17	224,34
11.1.6	C4530	SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	1	137,47	171,83	171,83
11.1.7	C4562	SEINFRA	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS	UN	2	119,10	148,87	297,74
11.2			ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS					3.906,15
11.2.1	95746	SINAPI	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 25 MM (1), APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2016 P	M	70	27,47	34,33	2.403,10
11.2.2	95748	SINAPI	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE SEMI PESADO, DN 40 MM (1 1/2), APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2016 P	M	10	50,04	62,55	625,50
11.2.3	95811	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4	UN	5	11,07	13,83	69,15
11.2.4	95814	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO TB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4	UN	4	13,55	16,83	67,72
11.2.5	95817	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4	UN	1	25,52	31,90	31,90
11.2.6	C0466	SEINFRA	BRACEIRA TIPO "D". METÁLICA ATE 1"	UN	40	6,11	7,63	305,20
11.2.7	C0466	SEINFRA	BRACEIRA TIPO "D". METÁLICA ATE 1"	UN	4	6,11	7,63	30,52
11.2.8	92695	SINAPI	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	UN	2	18,91	23,63	47,26
11.2.9	92695	SINAPI	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	UN	10	18,91	23,63	236,30
11.2.10	92662	SINAPI	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 (1 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	UN	2	35,80	44,75	89,50
11.1			CABOS E FIOS CONDUTORES					2.186,81
11.3.1	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	3	3,74	4,67	14,01

RAFAEL PEREIRA DA
SILVA

Assinado de forma digital por
RAFAEL PEREIRA DA SILVA
JUNIOR:09602354429

JUNIOR:09602354429

Dados: 2022.09.21 21:43:33

ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS- PB

11.3.2	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 12/2015	M	280	6,21	7,76	2.172,80
11.4			ILUMINAÇÃO E TOMADAS					8.238,03
11.4.1	91997	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 12/2015	UN	1	25,95	32,43	32,43
11.4.2	C4111	SEINFRA	LUMINÁRIA APLICADA NAS LATERAIS DAS PAREDES EXPOSITORAS EM CHAPA DE AÇO PINTADA COM REFLETOR DE ALUMÍNIO ANODIZADO ALTO BRILHO E DIFUSOR EM VIDRO TRANSPARENTE TEMPERADO COM PONTO DE LUZ DE 300W A 2M DO PISO	UN	20	328,23	410,28	8.205,60
12			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)					13.752,63
12.1	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	5	52,21	65,26	326,30
12.2	98463	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 12/2017	UN	5	16,72	20,90	104,50
12.3	9051	ORSE	Caixa de equalização p/aterramento 20x20x10cm de sobrepor p/11 terminais de pressão c/barramento	un	1	317,38	396,72	396,72
12.4	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 12/2017	M	17,5	51,03	63,78	1.116,15
12.5	96974	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 12/2017	M	110	66,81	83,51	9.186,10
12.6	93008	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 12/2015	M	19	16,26	20,32	386,08
12.7	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	m²	16,5	61,43	76,78	1.266,87
12.8	93382	SINAPI	REÁTERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_ 04/2016	m²	16,5	24,33	30,41	501,76
12.9	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_ 05/2018	UN	5	51,34	64,17	320,85
12.10	C2457	SEINFRA	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2	UN	5	11,79	14,73	73,65
12.11	C2457	SEINFRA	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2	UN	5	11,79	14,73	73,65
13			SERVIÇOS FINAIS					36.417,05
13.1	C3436	SEINFRA	ALAMBRADO C/TELA DE NYLON FIO ESP.=3MM E MALHA DE (5 X 5)CM	m²	342,144	63,98	79,97	27.361,25
13.2	10069	ORSE	Traves oficial para futebol de salão 3x2m em aço galv.3", com requadro e redes de polietileno fio 4mm (conjunto p/futsal)	par	1	4.837,19	6.046,48	6.046,48
13.3	2432	ORSE	Poste oficial para volei em aço galvanizado d=3", c/esticador e calraca	par	1	976,72	1.220,90	1.220,90
13.4	2429	ORSE	Rede para volei profissional, em nylon e com medidor de altura	un	1	239,96	299,95	299,95
13.5	99803	SINAPI	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_ 04/2019	m²	622,468	1,50	1,87	1.164,01
13.6	3239	ORSE	Placa de inauguração de obra em alumínio 0,15 x 0,39 m	un	1	259,57	324,46	324,46
							TOTAL GERAL	609.294,11

SÃO JOSÉ DE PIRANHAS- PB, 21 DE SETEMBRO DE 2022.

**RAFAEL PEREIRA
DA SILVA
JUNIOR:0960235**

Assinado de forma digital
por RAFAEL PEREIRA DA
SILVA JUNIOR:09602354429
Dados: 2022.09.21 21:43:55
-03'00'

ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS- PB

OBRA	SERVIÇOS DE CONCLUSÃO DA QUADRA DA ESCOLA E.M.E.I.F. JOAQUIM PEREIRA LIMA - SÃO JOSÉ DE PIRANHAS							
LOCAL	SÃO JOSÉ DE PIRANHAS - PB							
ORÇAMENTO	DESONERADO							
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DO SÃO JOSÉ DE PIRANHAS - PB							
SINAPI	SINAPI - 04/2022 - PARAIBA ORSE - 03/2022 - Serviço SEINFRA - 026 - CEARÁ					BDI: 25,0% Horista 87,29% Mensalista 116,38%		
COMPOSIÇÕES								
1	SERVIÇOS PRELIMINARES							36.708,76
1.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	74209/001 SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	CANT - CANTEIRO	m²	1,0000000	551,74	561,74	
Composição Auxiliar	84982 SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	FUES - FUNDAMENTOS E ESTRUTURAS	m³	0,0100000	351,76	3,51	
Composição Auxiliar	88262 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	18,34	18,34	
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	15,53	31,06	
Insumo	00004813 SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA 'N. 22', ADESIVADA, DE 2,0 X 1,125" M	Material	m²	1,0000000	445,00	445,00	
Insumo	00005075 SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,1100000	24,41	2,68	
Insumo	00004491 SINAPI	PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5" CM (3 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	4,0000000	13,61	54,44	
Insumo	00004417 SINAPI	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7" CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	1,0000000	5,71	5,71	
			MO sem LS	20,42	LS =>	17,83	MO com LS =>	38,25
				=>				
			Valor do BDI	140,43			Valor com BDI =>	702,17
				=>				
					Quant. =>	8,0000000	Preço Total =>	5.617,36
1.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88524 SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADAF 05/2018	URBA - URBANIZAÇÃO	m²	1,0000000	2,19	2,19	
Composição Auxiliar	88441 SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0718000	15,11	1,08	
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0718000	15,53	1,11	
			MO sem LS	0,84	LS =>	0,74	MO com LS =>	1,58
				=>				
			Valor do BDI	0,54			Valor com BDI =>	2,73
				=>				
					Quant. =>	210,0000000	Preço Total =>	573,30
1.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	98525 SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF 05/2018	URBA - URBANIZAÇÃO	m²	1,0000000	0,32	0,32	
Composição Auxiliar	89032 SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF 05/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE CHOR	CHP	0,0006000	188,17	0,11	
Composição Auxiliar	89031 SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO. AF 06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE CHOR	CHI	0,0024000	57,44	0,13	
Composição Auxiliar	88441 SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0030000	15,11	0,04	
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0030000	15,53	0,04	
			MO sem LS	0,05	LS =>	0,04	MO com LS =>	0,09
				=>				
			Valor do BDI	0,08			Valor com BDI =>	0,40
				=>				
					Quant. =>	160,0000000	Preço Total =>	64,00
1.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88459 SINAPI	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF 05/2018	CANT - CANTEIRO	m²	1,0000000	104,12	104,12	
Composição Auxiliar	91893 SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 6HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE CHOR	CHI	0,0191000	18,54	0,35	
Composição Auxiliar	91692 SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 6HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE CHOR	CHP	0,0044000	19,60	0,08	
Composição Auxiliar	94974 SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF 05/2021	FUES - FUNDAMENTOS E ESTRUTURAS	m³	0,0012000	397,59	0,47	
Composição Auxiliar	88239 SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1897000	15,46	2,93	
Composição Auxiliar	88262 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5691000	19,34	11,00	
Insumo	00004433 SINAPI	CAIBRO NAO APARELHADO *7,5 X 7,5" CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,2273000	20,53	25,19	
Insumo	00005061 SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0428000	24,00	1,02	
Insumo	00003992 SINAPI	TABUA APARELHADA *2,5 X 30" CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	1,0000000	24,36	24,36	
Insumo	00007243 SINAPI	TELHA TRAPEZOIDAL EM ACO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DE APROXIMADAMENTE 40 MM, ESPESURA DE 0,50 MM E LARGURA UTIL DE 980 MM	Material	m²	0,5853000	66,16	38,72	
			MO sem LS	5,96	LS =>	5,20	MO com LS =>	11,16
				=>				
			Valor do BDI	28,03			Valor com BDI =>	130,15
				=>				
					Quant. =>	234,0000000	Preço Total =>	30.455,10
2	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDACÕES							5.236,20
2.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	94342 SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF 05/2016	MOVT - MOVIMENTO DE	m³	1,0000000	93,09	93,09	
Composição Auxiliar	5901 SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF 08/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E	CHP	0,0060000	322,23	1,93	
Composição Auxiliar	5903 SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF 08/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E	CHI	0,0030000	60,79	0,15	
Composição Auxiliar	91533 SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF 08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE CHOR	CHP	0,2740000	28,00	7,12	
Composição Auxiliar	91534 SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF 08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE CHOR	CHI	0,2540000	19,34	4,91	
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6590000	15,53	10,23	
Insumo	00000368 SINAPI	AREIA PARA ATERRO - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,2500000	55,00	68,75	

RAFAEL PEREIRA DA SILVA

JUNIOR:09602354429

Assinado de forma digital por
RAFAEL PEREIRA DA SILVA
JUNIOR:09602354429

Dados: 2022.09.21 21:44:14.03'00'

ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS- PB

		MO sem LS =>	8,32	LS =>	7,26	MO com LS =>	15,58
		Valor do BDI =>	23,27			Valor com BDI =>	116,36
				Quant. =>	45,0000000	Preço Total =>	5.236,20
3		FUNDAÇÕES					0,00
3.1		CONCRETO ARMADO - SAPATAS					0,00
3.2		CONCRETO ARMADO - VIGAS BALDRAMES					0,00
4		SUPERESTRUTURA					318.688,62
4.1		CONCRETO ARMADO - REVESTIMENTO DOS PILARES					5.865,01
4.1.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	82422 SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	57,62	57,62
Composição Auxiliar	92263 SINAPI	FABRICAÇÃO DE FORMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF 09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E	m²	0,1880000	149,85	28,17
Composição Auxiliar	88262 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9870000	19,34	19,08
Composição Auxiliar	88239 SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1810000	15,45	2,79
Insumo	00002692 SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0100000	8,67	0,08
Insumo	00040287 SINAPI	LOCAÇÃO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE	Equipamento	MES	0,7850000	2,42	1,89
Insumo	00040275 SINAPI	LOCAÇÃO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE '8" CM, LARGURA DE '6" CM E EXTENSAO DE 2 M	Equipamento	MES	0,3930000	9,70	3,81
Insumo	00040271 SINAPI	LOCAÇÃO DE APRUMADOR METALICO DE PILAR, COM ALTURA E ANGULO REGULAVEIS, EXTENSAO DE '1,50" A '2,80" M	Equipamento	MES	0,1860000	6,30	1,23
Insumo	00040304 SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0190000	30,13	0,57
		MO sem LS =>	11,62	LS =>	10,14	MO com LS =>	21,76
		Valor do BDI =>	14,40			Valor com BDI =>	72,02
				Quant. =>	30,6000000	Preço Total =>	2.203,81
4.1.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92720 SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	542,40	542,40
Composição Auxiliar	90586 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF 08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE	CHP	0,0680000	1,33	0,09
Composição Auxiliar	90687 SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF 08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE	CHI	0,1310000	0,56	0,07
Composição Auxiliar	88262 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1880000	18,34	3,84
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1880000	18,57	3,89
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1920000	15,53	18,51
Insumo	00001527 SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	1,1030000	487,82	516,00
		MO sem LS =>	10,43	LS =>	9,11	MO com LS =>	19,54
		Valor do BDI =>	135,60			Valor com BDI =>	678,00
				Quant. =>	5,4000000	Preço Total =>	3.861,20
4.2		ESTRUTURA METÁLICA					312.893,61
4.2.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C1326 SEINFRA	ESTRUTURA DE AÇO EM ARCO VÃO DE 20m	ESTRUTURA	m²	1,0000000	145,56	145,56
Insumo	10037 SEINFRA	AJUDANTE	Mão de Obra	H	1,5800000	16,77	26,16
Insumo	11530 SEINFRA	MONTADOR	Mão de Obra	H	1,8000000	20,77	37,38
Insumo	10824 SEINFRA	COMPONENTES ESTRUTURAIS DE AÇO	Material	KG	11,1000000	7,39	82,02
		MO sem LS =>	33,93	LS =>	29,61	MO com LS =>	63,54
		Valor do BDI =>	36,39			Valor com BDI =>	181,95
				Quant. =>	622,4700000	Preço Total =>	113.258,41
4.2.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	071492 SEDOP	Estrutura metálica p/ cobertura em arco-vão 20m	Material	m²	1,0000000	256,46	256,46
Composição	280009 SEDOP	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5800000	17,10	26,67	
Composição	280025 SEDOP	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,8000000	21,17	38,10	
Insumo	D00414 SEDOP	Perfil aço estrutural em "U"	Material	KG	13,8800000	12,54	174,05
Insumo	D00482 SEDOP	Solda topo descendente chanfrada chapa/perfil/tubo aço conversor diâcal	Material	M	0,1388000	127,12	17,64
		MO sem LS =>	23,03	LS =>	20,10	MO com LS =>	43,13
		Valor do BDI =>	64,11			Valor com BDI =>	320,57
				Quant. =>	622,4700000	Preço Total =>	199.545,20
5		SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL					5.902,33
5.1		ALVENARIA EM ARQUIBANCADAS					5.902,33
5.1.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94342 SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF 05/2018	MOV - MOVIMENTO DE	m³	1,0000000	93,09	93,09
Composição Auxiliar	5901 SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF 09/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E	CHP	0,0080000	322,23	1,93
Composição Auxiliar	5903 SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF 06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E	CHI	0,0030000	50,79	0,15
Composição Auxiliar	91533 SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF 08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE	CHP	0,2740000	26,00	7,12
Composição Auxiliar	91534 SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF 08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE	CHI	0,2540000	19,34	4,91
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6590000	15,53	10,23
Insumo	00000368 SINAPI	AREIA PARA ATERRO - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,2500000	55,00	68,75
		MO sem LS =>	8,32	LS =>	7,26	MO com LS =>	15,58

RAFAEL PEREIRA DA SILVA JUNIOR:09602354429

Assinado de forma digital por RAFAEL PEREIRA DA SILVA JUNIOR:09602354429
Dados: 2022.09.21 21:44:31

ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS- PB

		Valor do BDI =>	23,27		Valor com BDI =>	116,36	
		Quant =>	2,6300000		Preço Total =>	306,02	
5.1.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	87511 SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 8X18X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	PARE - PAREDES/PAINÉIS	m²	1,0000000	80,69	80,69
Composição Auxiliar	87292 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0098000	472,09	4,62
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,9800000	19,57	38,74
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9900000	15,53	15,37
Insumo	00007266 SINAPI	BLOCO CERAMICO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, DE 9 X 19 X 19 CM (L X A X C)	Material	MIL	0,0283100	700,00	19,81
Insumo	00037395 SINAPI	PINO DE AÇO COM FURO, HASTE = 27 MM (AÇO DIRETA)	Material	CENTO	0,0094000	40,33	0,37
Insumo	00034557 SINAPI	TELA DE AÇO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = 1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) 50 X 7,5* CM	Material	M	0,7850000	2,27	1,78
		MO sem LS =>	22,40	LS =>	19,55	MO com LS =>	41,95
		Valor do BDI =>	20,17			Valor com BDI =>	100,86
		Quant =>	29,8000000		Preço Total =>	2.904,76	
5.1.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	87908 SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E	m²	1,0000000	6,42	6,42
Composição Auxiliar	90658 SINAPI	PROJETOR PNEUMÁTICO DE ARGAMASSA PARA CHAPISCO E REBOCO COM RECIPIENTE ACOPLADO, TIPO CANEQUINHA, COM COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL. VAZÃO 89 PCM E MOTOR DIESEL DE 20 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	CHP	0,0025000	30,23	0,07
Composição Auxiliar	90869 SINAPI	PROJETOR PNEUMÁTICO DE ARGAMASSA PARA CHAPISCO E REBOCO COM RECIPIENTE ACOPLADO, TIPO CANEQUINHA, COM COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL. VAZÃO 89 PCM E MOTOR DIESEL DE 20 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	CHI	0,1307000	6,95	0,77
Composição Auxiliar	87313 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL. PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0042000	462,63	1,94
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1330000	19,57	2,60
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0670000	15,53	1,04
		MO sem LS =>	1,60	LS =>	1,39	MO com LS =>	2,99
		Valor do BDI =>	1,60			Valor com BDI =>	8,02
		Quant =>	28,5000000		Preço Total =>	228,57	
5.1.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	87548 SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	23,59	23,59
Composição Auxiliar	87389 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0213000	563,66	12,00
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4600000	19,57	9,00
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1670000	15,53	2,69
		MO sem LS =>	6,18	LS =>	5,39	MO com LS =>	11,57
		Valor do BDI =>	5,89			Valor com BDI =>	29,48
		Quant =>	28,5000000		Preço Total =>	840,18	
5.1.5	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	99235 SINAPI	CONCRETAGEM DE EDIFICAÇÕES (PAREDES E LAJES) FEITAS COM SISTEMA DE FÔRMAS MANUSEÁVEIS, COM CONCRETO USINADO AUTOADENSÁVEL FCK 25 MPA - LANÇAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	553,34	553,34
Composição Auxiliar	88282 SINAPI	CARPINTEIRO DE FÔRMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1150000	19,34	2,22
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2290000	19,57	4,48
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3440000	15,53	5,34
Insumo	00034872 SINAPI	CONCRETO AUTOADENSÁVEL (CAA) CLASSE DE RESISTENCIA C25, ESPALHAMENTO SF2, INCLUI SERVIÇO DE BOMBAMENTO (NBR 15823)	Material	m³	1,0900000	496,61	541,30
		MO sem LS =>	4,87	LS =>	4,25	MO com LS =>	9,12
		Valor do BDI =>	138,33			Valor com BDI =>	891,67
		Quant =>	2,2800000		Preço Total =>	1.577,00	
5.1.6	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	73347 SINAPI	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGEM NA FORMA, AÇO CA-50 (A OU B) DIAM 8 A 12,5MM	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	KG	1,0000000	3,67	3,67
Composição Auxiliar	88245 SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1050000	19,48	2,04
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1050000	15,53	1,63
		MO sem LS =>	1,47	LS =>	1,29	MO com LS =>	2,76
		Valor do BDI =>	0,91			Valor com BDI =>	4,58
		Quant =>	10,0000000		Preço Total =>	45,80	
6		SISTEMAS DE COBERTURA					108.314,05
6.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	9981 ORSE	Telhamento com telha metálica em chapa de aço galvanizado natural ondulada e=0,5mm	Telhamento	m²	1,0000000	90,05	90,05
Composição Auxiliar	10549 ORSE	Encargos Complementares - Servento	Provisórios	h	0,4000000	3,72	1,48
Composição Auxiliar	10551 ORSE	Encargos Complementares - Carpinteiro	Provisórios	h	0,4000000	3,62	1,44
Insumo	10380 ORSE	Fixação (parafuso e conjunto vedação) para telhas de aço	Material	un	4,0000000	0,97	3,88
Insumo	00001213 SINAPI	CARPINTEIRO DE FÔRMAS	Mão de Obra	H	0,4000000	15,00	6,00

RAFAEL PEREIRA DA SILVA Assinado de forma digital por
RAFAEL PEREIRA DA SILVA
JUNIOR:09602354429

JUNIOR:09602354429 Dados: 2022.09.21 21:44:48 -03'00'

ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS- PB

Insumo	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	00006111 SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	0,4000000	11,14	4,45	
Insumo	00025007 SINAPI	TELHA ONDULADA EM AÇO ZINCADO, ALTURA DE 17 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM, LARGURA UTIL DE APROXIMADAMENTE 985 MM, SEM PINTURA	Material	m²	1,1500000	63,31	72,80	
			MO sem LS =>	5,58	LS =>	4,87	MO com LS =>	10,45
			Valor do BDI =>	22,51			Valor com BDI =>	112,56
					Quant. =>	652,2048000	Preço Total =>	73.412,17
6.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	9861 ORSE	Telhamento com telha metálica em chapa de aço galvanizado natural ondulada e=0,5mm	Telhamento	m²	1,0000000	90,05	90,05	
Composição	10549 ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,4000000	3,72	1,48	
Auxiliar								
Composição	10551 ORSE	Encargos Complementares - Carpinteiro	Provisórios	h	0,4000000	3,62	1,44	
Auxiliar								
Insumo	10380 ORSE	Fixação (parafuso e conjunto vedação) para telhas de aço	Material	un	4,0000000	0,97	3,88	
Insumo	00001213 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS	Mão de Obra	H	0,4000000	15,00	6,00	
Insumo	00006111 SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	0,4000000	11,14	4,45	
Insumo	00025007 SINAPI	TELHA ONDULADA EM AÇO ZINCADO, ALTURA DE 17 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM, LARGURA UTIL DE APROXIMADAMENTE 985 MM, SEM PINTURA	Material	m²	1,1500000	63,31	72,80	
			MO sem LS =>	5,58	LS =>	4,87	MO com LS =>	10,45
			Valor do BDI =>	22,51			Valor com BDI =>	112,56
					Quant. =>	51,8700000	Preço Total =>	5.838,48
6.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	9861 ORSE	Telhamento com telha metálica em chapa de aço galvanizado natural ondulada e=0,5mm	Telhamento	m²	1,0000000	90,05	90,05	
Composição	10549 ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,4000000	3,72	1,48	
Auxiliar								
Composição	10551 ORSE	Encargos Complementares - Carpinteiro	Provisórios	h	0,4000000	3,62	1,44	
Auxiliar								
Insumo	10380 ORSE	Fixação (parafuso e conjunto vedação) para telhas de aço	Material	un	4,0000000	0,97	3,88	
Insumo	00001213 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS	Mão de Obra	H	0,4000000	15,00	6,00	
Insumo	00006111 SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	0,4000000	11,14	4,45	
Insumo	00025007 SINAPI	TELHA ONDULADA EM AÇO ZINCADO, ALTURA DE 17 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM, LARGURA UTIL DE APROXIMADAMENTE 985 MM, SEM PINTURA	Material	m²	1,1500000	63,31	72,80	
			MO sem LS =>	5,58	LS =>	4,87	MO com LS =>	10,45
			Valor do BDI =>	22,51			Valor com BDI =>	112,56
					Quant. =>	157,3000000	Preço Total =>	17.705,68
6.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	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	COBE - COBERTURA	m²	1,0000000	68,07	68,07	
Composição	93282 SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF 03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE	CHI	0,0089000	15,87	0,10	
Auxiliar								
Composição	93281 SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF 03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE	CHP	0,0050000	16,74	0,08	
Auxiliar								
Composição	88323 SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1150000	19,14	2,20	
Auxiliar								
Composição	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1500000	15,53	2,32	
Auxiliar								
Insumo	00001607 SINAPI	CONJUNTO ARRUELAS DE VEDAÇÃO 5/16" PARA TELHA FIBROCIMENTO (UMA ARRUELA METÁLICA E UMA ARRUELA PVC - CÔNICAS)	Material	CJ	1,2700000	0,29	0,36	
Insumo	00004302 SINAPI	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16" X 250 MM, PARA FIXAÇÃO DE TELHA EM MADEIRA	Material	UN	1,2700000	4,37	5,54	
Insumo	00007184 SINAPI	TELHA DE FIBRA DE VIDRO ONDULADA INCOLOR, E = 0,6 MM, DE "0,50 X 2,44" M	Material	m²	1,2750000	45,08	57,47	
			MO sem LS =>	1,89	LS =>	1,65	MO com LS =>	3,54
			Valor do BDI =>	17,01			Valor com BDI =>	85,08
					Quant. =>	51,8700000	Preço Total =>	4.413,09
6.5	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	94228 SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019	COBE - COBERTURA	M	1,0000000	66,38	66,38	
Composição	93282 SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF 03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE	CHI	0,0183000	15,87	0,29	
Auxiliar								
Composição	93281 SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF 03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE	CHP	0,0132000	16,74	0,22	
Auxiliar								
Composição	88323 SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2770000	19,14	5,30	
Auxiliar								
Composição	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3710000	15,53	5,78	
Auxiliar								
Insumo	00040783 SINAPI	CALHA QUADRADA DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 50 CM	Material	M	1,0500000	53,73	56,41	
Insumo	00005061 SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0130000	24,00	0,31	
Insumo	00005104 SINAPI	REBITE DE ALUMÍNIO VAZADO DE REPUXO, 3,2 X 8 MM (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0,0024000	67,02	0,16	
Insumo	00000142 SINAPI	SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,0810000	43,26	3,50	
Insumo	00013388 SINAPI	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	Material	KG	0,0900000	160,35	14,43	
			MO sem LS =>	4,85	LS =>	4,06	MO com LS =>	8,71
			Valor do BDI =>	21,59			Valor com BDI =>	107,97
					Quant. =>	64,3200000	Preço Total =>	6.944,63
7	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
7.1	74108/001 SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFÁLTICA, DUAS DEMAS.	IMPE - IMPERMEABILIZAÇ	m²	1,0000000	11,86	11,86	
Composição	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	15,53	6,21	
Auxiliar								
Insumo	00007319 SINAPI	TINTA ASFÁLTICA IMPERMEABILIZANTE DISPERSA EM ÁGUA, PARA MATERIAIS CIMENTÍCIOS	Material	L	0,4000000	14,14	5,65	
			MO sem LS =>	2,42	LS =>	2,11	MO com LS =>	4,53
			Valor do BDI =>	2,96			Valor com BDI =>	14,82
					Quant. =>	179,1600000	Preço Total =>	2.655,15
8	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
8.1	79460 SINAPI	PINTURA E ACABAMENTOS	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	42,31	42,31	
Composição								

RAFAEL PEREIRA DA SILVA
JUNIOR:09602354429

Assinado de forma digital
por RAFAEL PEREIRA DA SILVA
SILVA JUNIOR:09602354429
Dados: 2022.09.21 21:45:05

ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS- PB

Composição	88310 SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	20,65	8,26	
Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3500000	15,53	5,43	
Composição	00005318 SINAPI	SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS	Material	L	0,0500000	16,98	0,84	
Auxiliar	00007304 SINAPI	TINTA EPOXI BASE AGUA PREMIUM, BRANCA	Material	L	0,5000000	65,56	27,78	
Insumo			MO sem LS	5,36	LS =>	4,87	MO com LS =>	10,03
			Valor do BDI	=>	10,57		Valor com BDI =>	52,88
			Quant. =>		81,2000000	Preço Total =>	3.238,25	
8.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C2040 SEINFRA	PINTURA C/ PRIMER EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/REVÓLVER	SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	11,09	11,09	
Insumo	10045 SEINFRA	AJUDANTE DE PINTOR	Mão de Obra	H	0,0400000	16,77	0,67	
Insumo	12395 SEINFRA	PINTOR	Mão de Obra	H	0,0800000	20,77	1,66	
Insumo	11346 SEINFRA	LIXA PARA FERRO	Material	UN	0,2750000	1,69	0,46	
Insumo	11735 SEINFRA	PRIMER A BASE DE EPOXI	Material	L	0,1320000	63,03	8,99	
Insumo	11890 SEINFRA	SOLVENTE P/TINTA EPOXI E BORRACHA CLORADA	Material	L	0,0330000	39,91	1,31	
			MO sem LS	1,24	LS =>	1,09	MO com LS =>	2,33
			Valor do BDI	=>	2,77		Valor com BDI =>	13,86
			Quant. =>		298,6700000	Preço Total =>	4.139,56	
8.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	100742 SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO), AF 01/2020	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	17,74	17,74	
Composição	88310 SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6776000	20,65	13,99	
Auxiliar	00005318 SINAPI	SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS	Material	L	0,0127000	16,98	0,21	
Insumo	00007311 SINAPI	TINTA ESMALTE SINTÉTICO PREMIUM ACETINADO	Material	L	0,1274000	27,81	3,54	
			MO sem LS	5,49	LS =>	4,80	MO com LS =>	10,29
			Valor do BDI	=>	4,43		Valor com BDI =>	22,17
			Quant. =>		298,6700000	Preço Total =>	6.621,51	
8.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	100722 SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO), AF 01/2020	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	17,35	17,35	
Composição	88310 SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6776000	20,65	13,99	
Auxiliar	00005318 SINAPI	SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS	Material	L	0,0110000	16,98	0,18	
Insumo	00007307 SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,1086000	29,05	3,18	
			MO sem LS	5,49	LS =>	4,80	MO com LS =>	10,29
			Valor do BDI	=>	4,33		Valor com BDI =>	21,68
			Quant. =>		874,3400000	Preço Total =>	18.955,69	
8.5	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88489 SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS, AF 06/2014	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	12,94	12,94	
Composição	88310 SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1876000	20,65	3,86	
Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0680000	15,53	1,07	
Composição	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0680000	15,53	1,07	
Auxiliar	00007356 SINAPI	TINTA ACRÍLICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,3300000	24,30	8,01	
Insumo			MO sem LS	1,93	LS =>	1,68	MO com LS =>	3,61
			Valor do BDI	=>	3,23		Valor com BDI =>	16,17
			Quant. =>		28,8000000	Preço Total =>	465,69	
8.6	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	41595 SINAPI	PINTURA ACRÍLICA DE FAIXAS DE DEMARCAÇÃO EM QUADRA POLIESPORTIVA, 5 CM DE LARGURA	PINT - PINTURAS	M	1,0000000	10,44	10,44	
Composição	88310 SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	20,65	2,06	
Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	15,53	7,76	
Composição	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	15,53	7,76	
Auxiliar	00012815 SINAPI	FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M	Material	UN	0,0200000	7,33	0,14	
Insumo	00007348 SINAPI	TINTA ACRÍLICA PREMIUM PARA PISO	Material	L	0,0300000	16,30	0,48	
			MO sem LS	3,83	LS =>	3,34	MO com LS =>	7,17
			Valor do BDI	=>	2,61		Valor com BDI =>	13,05
			Quant. =>		223,0000000	Preço Total =>	2.910,15	
9		SISTEMAS DE PISOS					27.099,64	
9.1		PAVIMENTAÇÃO INTERNA					17.530,72	
9.1.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	72136 SINAPI	PISO INDUSTRIAL DE ALTA RESISTÊNCIA, ESPESSURA 6MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS E POLIMENTO MECANIZADO	PISO - PISOS	m²	1,0000000	82,13	82,13	
Composição	95276 SINAPI	POLIDORA DE PISO (POLITRIZ), PESO DE 100KG, DIÂMETRO 450 MM, MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA 4 HP - CHP DIURNO, AF 09/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE	CHP	1,5000000	2,72	4,08	
Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6000000	19,57	11,74	
Composição	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0000000	15,53	46,59	
Auxiliar	00001379 SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	8,0000000	0,67	5,36	
Insumo	00004824 SINAPI	GRANILHA/ GRANA/ PEDRISCO OU AGREGADO EM MARMORE/ GRANITO/ QUARTZO E CALCARIO, PRETO, CINZA, PALHA OU BRANCO	Material	KG	14,0000000	0,43	6,02	
Insumo	00003671 SINAPI	JUNTA PLÁSTICA DE DILATAÇÃO PARA PISOS, COR CINZA, 17 X 3 MM (ALTURA X ESPESSURA)	Material	M	2,0000000	1,32	2,64	
Insumo	00007353 SINAPI	RESINA ACRÍLICA BASE AGUA - COR BRANCA	Material	L	0,2117600	26,92	5,70	
			MO sem LS	23,03	LS =>	20,11	MO com LS =>	43,14
			Valor do BDI	=>	20,53		Valor com BDI =>	102,66
			Quant. =>		40,0000000	Preço Total =>	4.106,40	
9.1.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	

RAFAEL PEREIRA DA SILVA
Assinado de forma digital por RAFAEL PEREIRA DA SILVA JUNIOR:0960235442
JUNIOR:0960235442

Dados: 2022.09.21 21:45:22

ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS- PB

Insumo	00002696 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	Mão de Obra	H	0,5000000	15,00	7,50	
Insumo	00006111 SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	0,5000000	11,14	5,57	
Insumo	00011709 SINAPI	RALO FOFO SEMIESFERICO, 150 MM, PARA LAJES/ CALHAS	Material	UN	1,0000000	64,59	64,59	
			MO sem LS	6,98	LS =>	6,09	MO com LS =>	13,07
			Valor do BDI	20,33			Valor com BDI =>	101,67
					Quant. =>	4,0000000	Preço Total =>	496,68
11		INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V						15.822,21
11.1		CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO						1.491,22
11.1.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	83463 SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFI	UN	1,0000000	468,60	468,60	
Composição Auxiliar	88284 SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	19,79	39,58	
Composição Auxiliar	88247 SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	15,79	31,58	
Insumo	00013393 SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	1,0000000	397,44	397,44	
			MO sem LS	28,73	LS =>	25,07	MO com LS =>	53,80
			Valor do BDI	117,15			Valor com BDI =>	585,75
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	585,75
11.1.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C3579 SEINFRA	QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR	QUADROS / CAIXAS	UN	1,0000000	86,93	86,93	
Insumo	10042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,0000000	16,77	16,77	
Insumo	12312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,0000000	20,77	20,77	
Insumo	16129 SEINFRA	QUADRO MEDIÇÃO PADRÃO COELCE (PADRÃO MUTIRÃO)	Material	UN	1,0000000	49,39	49,39	
			MO sem LS	20,04	LS =>	17,50	MO com LS =>	37,54
			Valor do BDI	21,73			Valor com BDI =>	108,66
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	108,66
11.1.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	74130/001 SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFI	UN	1,0000000	13,72	13,72	
Composição Auxiliar	88264 SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1250000	19,79	2,47	
Insumo	00002370 SINAPI	DISJUNTOR TIPO NEMA, MONOPOLAR 10 ATE 30A, TENSÃO MÁXIMA DE 240 V	Material	UN	1,0000000	11,25	11,25	
			MO sem LS	1,03	LS =>	0,90	MO com LS =>	1,93
			Valor do BDI	3,43			Valor com BDI =>	17,15
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	17,15
11.1.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	74130/001 SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFI	UN	1,0000000	13,72	13,72	
Composição Auxiliar	88264 SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1250000	19,79	2,47	
Insumo	00002370 SINAPI	DISJUNTOR TIPO NEMA, MONOPOLAR 10 ATE 30A, TENSÃO MÁXIMA DE 240 V	Material	UN	1,0000000	11,25	11,25	
			MO sem LS	1,03	LS =>	0,90	MO com LS =>	1,93
			Valor do BDI	3,43			Valor com BDI =>	17,15
					Quant. =>	5,0000000	Preço Total =>	85,75
11.1.5	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	74130/004 SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFI	UN	1,0000000	89,74	89,74	
Composição Auxiliar	88264 SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	19,79	7,91	
Composição Auxiliar	88247 SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	15,79	6,31	
Insumo	00002392 SINAPI	DISJUNTOR TIPO NEMA, TRIPOLAR 10 ATE 50A, TENSÃO MÁXIMA DE 415 V	Material	UN	1,0000000	75,52	75,52	
			MO sem LS	5,75	LS =>	5,01	MO com LS =>	10,76
			Valor do BDI	22,43			Valor com BDI =>	112,17
					Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	224,34
11.1.6	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C4530 SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	BASES, CHAVES E	UN	1,0000000	137,47	137,47	
Insumo	18365 SEINFRA	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	Material	UN	1,0000000	114,95	114,95	
Insumo	10037 SEINFRA	AJUDANTE	Mão de Obra	H	0,6000000	16,77	10,06	
Insumo	12312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,6000000	20,77	12,46	
			MO sem LS	12,02	LS =>	10,50	MO com LS =>	22,52
			Valor do BDI	34,36			Valor com BDI =>	171,83
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	171,83
11.1.7	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C4562 SEINFRA	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS	CUTROS	UN	1,0000000	119,10	119,10	
Insumo	18442 SEINFRA	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Material	UN	1,0000000	119,10	119,10	
			MO sem LS	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI	29,77			Valor com BDI =>	148,87
					Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	297,74
11.2		ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS						3.806,15
11.2.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95746 SINAPI	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 25 MM (1), APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2016 P	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFI	M	1,0000000	27,47	27,47	
Composição Auxiliar	95754 SINAPI	LUVA DE EMENDA PARA ELETRODUTO, AÇO GALVANIZADO, DN 25 MM (1), APARENTE, INSTALADA EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2016 P	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFI	UN	0,3333000	7,72	2,57	

RAFAEL PEREIRA DA SILVA

Assinado de forma digital por
RAFAEL PEREIRA DA SILVA
JUNIOR:09602354429

JUNIOR:09602354429

Dados: 2022.09.21 21:45:58 -03'00'

ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS- PB

Insumo	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	00007307 SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0030000	29,05	0,08	
Insumo	00003909 SINAPI	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP. DE 3/4"	Material	UN	1,0000000	8,64	8,64	
			MO sem LS	4,20	LS =>	3,66	MO com LS =>	7,86
			Valor do BDI	4,72			Valor com BDI =>	23,63
					Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	47,26
11.2.9	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	92695 SINAPI	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INHI - INSTALAÇÕES	UN	1,0000000	18,91	18,91	
Composição Auxiliar	88248 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2970000	15,03	4,46	
Composição Auxiliar	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2970000	18,96	5,63	
Insumo	00003148 SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0110000	9,18	0,10	
Insumo	00007307 SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0030000	29,05	0,08	
Insumo	00003909 SINAPI	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP. DE 3/4"	Material	UN	1,0000000	8,64	8,64	
			MO sem LS	4,20	LS =>	3,66	MO com LS =>	7,86
			Valor do BDI	4,72			Valor com BDI =>	23,63
					Quant. =>	10,0000000	Preço Total =>	236,30
11.2.10	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	92862 SINAPI	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 (1 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INHI - INSTALAÇÕES	UN	1,0000000	35,80	35,80	
Composição Auxiliar	88248 SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	HIDROS	H	0,3370000	15,03	5,06	
Composição Auxiliar	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3370000	18,96	6,38	
Insumo	00003148 SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0180000	9,18	0,17	
Insumo	00007307 SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,0050000	29,05	0,14	
Insumo	00003939 SINAPI	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP. DE 1 1/2"	Material	UN	1,0000000	24,05	24,05	
			MO sem LS	4,76	LS =>	4,16	MO com LS =>	8,92
			Valor do BDI	8,95			Valor com BDI =>	44,75
					Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	89,50
11.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91926 SINAPI	CABOS E FIOS CONDUTORES	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFI	M	1,0000000	3,74	3,74	
Composição Auxiliar	88247 SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0300000	15,79	0,47	
Composição Auxiliar	88264 SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0300000	18,79	0,99	
Insumo	00001014 SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	Material	M	1,1900000	2,24	2,66	
Insumo	00021127 SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	3,21	0,02	
			MO sem LS	0,43	LS =>	0,37	MO com LS =>	0,80
			Valor do BDI	0,93			Valor com BDI =>	4,67
					Quant. =>	3,0200000	Preço Total =>	14,01
11.3.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91928 SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFI	M	1,0000000	6,21	6,21	
Composição Auxiliar	88247 SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0400000	15,79	0,63	
Composição Auxiliar	88264 SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0400000	18,79	0,79	
Insumo	00000981 SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 6, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	Material	M	1,1900000	4,01	4,77	
Insumo	00021127 SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	3,21	0,02	
			MO sem LS	0,57	LS =>	0,49	MO com LS =>	1,06
			Valor do BDI	1,55			Valor com BDI =>	7,76
					Quant. =>	280,0000000	Preço Total =>	2.172,80
11.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91897 SINAPI	LUMINÁRIA E TOMADAS	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFI	UN	1,0000000	25,95	25,95	
Composição Auxiliar	91948 SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFI	UN	1,0000000	8,29	8,29	
Composição Auxiliar	91995 SINAPI	SUporte PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFI	UN	1,0000000	19,66	19,66	
			MO sem LS	5,44	LS =>	4,74	MO com LS =>	10,18
			Valor do BDI	6,48			Valor com BDI =>	32,43
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	32,43
11.4.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C4111 SEINFRA	LUMINÁRIA APLICADA NAS LATERAIS DAS PAREDES EXPOSITOAS EM CHAPA DE AÇO PINTADA COM REFLETOR DE ALUMÍNIO ANODIZADO ALTO BRILHO E DIFUSOR EM VIDRO TRANSPARENTE TEMPERADO COM PONTO DE LUZ DE 300W A 2M DO PISO	LUMINÁRIAS INTERNAS / EXTERNAS /	UN	1,0000000	328,23	328,23	
Insumo	17932 SEINFRA	LUMINÁRIA APLICADA NAS LATERAIS DAS PAREDES EXPOSITOAS EM CHAPA DE AÇO PINTADA COM REFLETOR DE ALUMÍNIO ANODIZADO ALTO BRILHO E DIFUSOR EM VIDRO TRANSPARENTE TEMPERADO COM PONTO DE LUZ DE 300W A 2M DO PISO	Material	UN	1,0000000	271,93	271,93	
Insumo	10042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,5000000	16,77	25,15	
Insumo	12312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,5000000	20,77	31,15	
			MO sem LS	30,06	LS =>	26,24	MO com LS =>	58,30
			Valor do BDI	82,05			Valor com BDI =>	410,28
					Quant. =>	20,0000000	Preço Total =>	8.205,60
12	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
12.1		SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)					13.752,63	

RAFAEL PEREIRA DA SILVA JUNIOR:0960235442
Assinado de forma digital por RAFAEL PEREIRA DA SILVA JUNIOR:09602354429
Dados: 2022.09.21 21:46:38

ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS- PB

Composição	96885 SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFI	UN	1,0000000	52,21	52,21	
Composição Auxiliar	88247 SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2531000	15,79	3,89	
Composição Auxiliar	88264 SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2531000	19,79	5,00	
Composição Auxiliar Insumo	00003379 SINAPI	ITEM PROCESSO DE DESATIVACAOI HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	Material	UN	1,0000000	43,22	43,22	
			MO sem LS =>	3,63	LS =>	3,17	MO com LS =>	6,80
			Valor do BDI =>	13,06			Valor com BDI =>	85,26
			Quant. =>		5,0000000	Preço Total =>	326,30	
12.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	98463 SINAPI	SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFI	UN	1,0000000	16,72	16,72	
Composição Auxiliar	88247 SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3164000	15,79	4,89	
Composição Auxiliar	88264 SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3164000	19,79	6,26	
Composição Auxiliar Insumo	00004356 SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,8 MM, COMPRIMENTO 45 MM	Material	UN	2,0000000	0,26	0,52	
Insumo	00007572 SINAPI	SUPORTE ISOLADOR REFORCADO DIAMETRO NOMINAL 5/16", COM ROSCA SOBERBA E BUCHA	Material	UN	1,0000000	4,95	4,95	
			MO sem LS =>	4,54	LS =>	3,96	MO com LS =>	8,50
			Valor do BDI =>	4,18			Valor com BDI =>	20,90
			Quant. =>		5,0000000	Preço Total =>	104,50	
12.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	9051 ORSE	Caixa de equalização p/aterramento 20x20x10cm de sobrepor p/11 terminais de pressão cbarramento	Pára-raios	un	1,0000000	317,36	317,36	
Composição Auxiliar	10549 ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórias	h	0,3000000	3,72	1,11	
Composição Auxiliar	10552 ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórias	h	0,3000000	3,58	1,07	
Composição Auxiliar Insumo	9326 ORSE	Caixa de equalização p/aterramento 20x20x10cm de sobrepor p/11 terminais de pressão cbarramento (para-raio)	Material	un	1,0000000	307,36	307,36	
Insumo	00002436 SINAPI	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,3000000	15,00	4,50	
Insumo	00006111 SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	0,3000000	11,14	3,34	
			MO sem LS =>	4,19	LS =>	3,65	MO com LS =>	7,84
			Valor do BDI =>	79,34			Valor com BDI =>	396,72
			Quant. =>		1,0000000	Preço Total =>	396,72	
12.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	96973 SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFI	M	1,0000000	51,03	51,03	
Composição Auxiliar	98463 SINAPI	SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFI	UN	0,5000000	16,72	8,36	
Composição Auxiliar	88247 SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2533000	15,79	3,99	
Composição Auxiliar	88264 SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2533000	19,79	5,01	
Composição Auxiliar Insumo	00000863 SINAPI	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	Material	M	1,0500000	32,07	33,87	
			MO sem LS =>	5,91	LS =>	5,15	MO com LS =>	11,06
			Valor do BDI =>	12,75			Valor com BDI =>	63,78
			Quant. =>		17,5000000	Preço Total =>	1,116,15	
12.5	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	96974 SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFI	M	1,0000000	66,81	66,81	
Composição Auxiliar	98463 SINAPI	SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFI	UN	0,5000000	16,72	8,36	
Composição Auxiliar	88247 SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3251000	15,79	5,13	
Composição Auxiliar	88264 SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3251000	19,79	6,43	
Composição Auxiliar Insumo	00000867 SINAPI	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	Material	M	1,0500000	44,66	46,89	
			MO sem LS =>	6,94	LS =>	6,05	MO com LS =>	12,99
			Valor do BDI =>	16,70			Valor com BDI =>	83,51
			Quant. =>		110,0000000	Preço Total =>	9,188,10	
12.6	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	93008 SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFI	M	1,0000000	16,26	16,26	
Composição Auxiliar	88247 SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1122000	15,79	1,77	
Composição Auxiliar	88264 SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1122000	19,79	2,22	
Composição Auxiliar Insumo	00002680 SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 1/2 ". SEM LUVA	Material	M	1,1000000	11,16	12,27	
			MO sem LS =>	1,61	LS =>	1,40	MO com LS =>	3,01
			Valor do BDI =>	4,06			Valor com BDI =>	20,32
			Quant. =>		19,0000000	Preço Total =>	386,08	
12.7	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	93358 SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	MOV - MOVIMENTO DE	m²	1,0000000	61,43	61,43	
Composição Auxiliar	88318 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,9560000	15,53	61,43	
			MO sem LS =>	23,93	LS =>	20,69	MO com LS =>	44,82
			Valor do BDI =>	16,35			Valor com BDI =>	76,78
			Quant. =>		16,5000000	Preço Total =>	1,268,87	

RAFAEL PEREIRA DA SILVA JUNIOR:0960235 4429

Assinado de forma digital por RAFAEL PEREIRA DA SILVA
Dados: 2022.09.21 21:46:57 -03'00'

ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS- PB

	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
12.8	93382 SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF 04/2016	MOVT -	m²	1,0000000	24,33	24,33	
Composição	91533 SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF 08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE	CHP	0,2740000	26,00	7,12	
Auxiliar	91534 SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF 08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE	CHI	0,2540000	18,34	4,91	
Auxiliar	85608 SINAPI	UMIDIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO PIPA 10000L. AF_11/2016	MOVT -	m³	1,0000000	2,21	2,21	
Composição	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MOVIMENTO DE SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6500000	15,53	10,09	
Auxiliar			MO sem LS	8,32	LS =>	7,26	MO com LS =>	15,58
Auxiliar			Valor do BDI	6,08	=>		Valor com BDI =>	30,41
					Quant. =>	16,5000000	Preço Total =>	501,76
12.9	98111 SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF 05/2018	INH -	UN	1,0000000	51,34	51,34	
Composição	101618 SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF 08/2020	INSTALAÇÕES	m³	0,0141000	210,80	2,97	
Auxiliar	88308 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MOVIMENTO DE SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1384000	19,57	2,70	
Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1088000	15,53	1,68	
Insunio	00034643 SINAPI	CAIXA INSPECAO EM POLIETILENO PARA ATERRAMENTO E PARA RAJOS DIAMETRO = 300 MM	Material	UN	1,0000000	43,89	43,89	
			MO sem LS	2,29	LS =>	1,99	MO com LS =>	4,28
			Valor do BDI	12,83	=>		Valor com BDI =>	64,17
					Quant. =>	5,0000000	Preço Total =>	320,85
12.10	C2457 SEINFRA	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2	FIOS, CABOS E	UN	1,0000000	11,79	11,79	
Composição	12076 SEINFRA	TERMINAL PRESSÃO P/CABO 35MM2	Material	UN	1,0000000	4,28	4,28	
Insunio	10042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,2000000	16,77	3,35	
Insunio	12312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,2000000	20,77	4,15	
			MO sem LS	4,00	LS =>	3,50	MO com LS =>	7,50
			Valor do BDI	2,94	=>		Valor com BDI =>	14,73
					Quant. =>	5,0000000	Preço Total =>	73,65
12.11	C2457 SEINFRA	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM2	FIOS, CABOS E	UN	1,0000000	11,79	11,79	
Composição	12076 SEINFRA	TERMINAL PRESSÃO P/CABO 35MM2	Material	UN	1,0000000	4,28	4,28	
Insunio	10042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,2000000	16,77	3,35	
Insunio	12312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,2000000	20,77	4,15	
			MO sem LS	4,00	LS =>	3,50	MO com LS =>	7,50
			Valor do BDI	2,94	=>		Valor com BDI =>	14,73
					Quant. =>	5,0000000	Preço Total =>	73,65
13		SERVIÇOS FINAIS					36.417,05	
13.1	C3436 SEINFRA	ALAMBRADO C/TELA DE NYLON FIO ESP.=3MM E MALHA DE (5 X 5)CM	ALAMBRADOS	m²	1,0000000	63,88	63,88	
Composição	C2784 SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	ESCAVAÇÕES EM VALAS,VALETAS,CA	m³	0,5000000	41,20	20,60	
Auxiliar	C0839 SEINFRA	CONCRETO P/MBR., FCK 13,5 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	CONCRETOS	m³	0,0040000	389,47	1,55	
Auxiliar	C0216 SEINFRA	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	ARMADURAS	KG	0,0820000	14,12	1,15	
Auxiliar	C1603 SEINFRA	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO	CONCRETOS	m³	0,0040000	228,25	0,91	
Auxiliar	C3022 SEINFRA	PINTURA ESMALTE SINTÉTICO EM PAREDES	PAREDES E FORROS	m²	0,0610000	20,70	1,26	
Insunio	16220 SEINFRA	CORDA DE NYLON DE 4mm	Material	M	0,8570000	0,23	0,19	
Insunio	10103 SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWIG	Material	KG	0,0190000	10,05	0,19	
Insunio	16221 SEINFRA	GANCHOS GALVANIZADOS P/FIXAÇÃO DAS REDES NOS TUBOS	Material	UN	0,4080000	3,50	1,42	
Insunio	12193 SEINFRA	TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4") - (NBR 5688)	Material	M	0,2940000	10,84	3,18	
Insunio	12391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,7500000	20,77	15,57	
Insunio	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,4200000	15,55	6,53	
Insunio	11346 SEINFRA	LIXA PARA FERRO	Material	UN	0,4300000	1,89	0,72	
Insunio	16219 SEINFRA	TELA DE NYLON e=3mm RETICULADA DE 5x5cm	Material	m²	1,0000000	10,71	10,71	
			MO sem LS	24,07	LS =>	21,01	MO com LS =>	45,08
			Valor do BDI	15,99	=>		Valor com BDI =>	79,97
					Quant. =>	342,1440000	Preço Total =>	27.361,25
13.2	10069 ORSE	Traves oficial para futebol de salão 3x2m em aço galv.3", com requadro e redes de polietileno fio 4mm (conjunto p/futsal)	Urbanização de Parques e Praças	par	1,0000000	4.837,19	4.837,19	
Insunio	00025398 SINAPI	CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADRO EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTETICO E REDES DE POLIETILENO FIO 4 MM	Material	UN	1,0000000	4.837,19	4.837,19	
			MO sem LS	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI	#####	=>		Valor com BDI =>	6.046,48
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	6.046,48
13.3	2432 ORSE	Poste oficial para volei em aço galvanizado d=3", c/estecedor e cebra	Urbanização de Material	par	1,0000000	976,72	976,72	
Insunio	1877 ORSE	Poste oficial para volei em aço galvanizado d=3", c/estecedor e cebra (cod.3008)	MO sem LS	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI	244,18	=>		Valor com BDI =>	1.220,90
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	1.220,90
13.4	2429 ORSE	Rede para volei profissional, em nylon e com medidor de altura	Urbanização de Material	un	1,0000000	239,96	239,96	
Insunio	1932 ORSE	Rede volei em nylon, profissional, feita em pvc, comôdior altura (cod.2006p)	Material	un	1,0000000	239,96	239,96	

RAFAEL PEREIRA DA SILVA Assinado de forma digital por
RAFAEL PEREIRA DA SILVA
JUNIOR:09602354429

JUNIOR:09602354429 Dados: 2022.09.21 21:47:21 -03'00'

ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS- PB

				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	59,99			Valor com BDI =>	299,95
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	299,95
13.5	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	89803 SINAPI	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF 04/2019	SEDI - SERVIÇOS	m²	1,0000000	1,50	1,50		
Composição	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0970000	15,53	1,50		
Auxiliar									
				MO sem LS =>	0,58	LS =>	0,51	MO com LS =>	1,09
				Valor do BDI =>	0,37			Valor com BDI =>	1,87
						Quant. =>	622,4680000	Preço Total =>	1.184,01
13.6	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	3239 ORSE	Placa de inauguração de obra em alumínio 0,15 x 0,39 m	Conversão	un	1,0000000	259,57	259,57		
Composição	1903 ORSE	Argamassa cimento e areia traço 1-1 (1:3) - 1 saco cimento 50kg / 3 pedrolas areia dím. 0,35 x 0,45 x 0,23 m - Confeccão mecânica e transporte	Argamassas	m³	0,0020000	481,21	0,86		
Auxiliar									
Composição	10549 ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,6000000	3,72	2,23		
Auxiliar									
Composição	10550 ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,6000000	3,59	2,15		
Auxiliar									
Insumo	2654 ORSE	Placa de inauguração em alumínio fundido medindo 0,15 x 0,40 m	Material	un	1,0000000	238,55	238,55		
Insumo	00004750 SINAPI	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,6000000	15,00	9,00		
Insumo	00006111 SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	0,6000000	11,14	6,68		
				MO sem LS =>	8,41	LS =>	7,35	MO com LS =>	15,76
				Valor do BDI =>	64,89			Valor com BDI =>	324,46
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	324,46

SÃO JOSÉ DE PIRANHAS- PB, 21 DE SETEMBRO DE 2022.

RAFAEL PEREIRA DA SILVA JUNIOR:09602354429
54429

Assinado de forma digital por RAFAEL PEREIRA DA SILVA JUNIOR:09602354429
 Dados: 2022.09.21 21:47:38 -03'00'

ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS- PB

OBRA	SERVIÇOS DE CONCLUSÃO DA QUADRA DA ESCOLA E.M.E.I.F. JOAQUIM PEREIRA LIMA - SÃO JOSÉ DE PIRANHAS	
LOCAL	SÃO JOSÉ DE PIRANHAS - PB	BDI: 25,0%
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DO RIACHÃO DO BACAMARTE - PB	
REFERÊNCIA	SINAPI - 04/2022 - PARAÍBA ORSE - 03/2022 - Sergipe SEINFRA - 026 - CEARÁ	

Item	Descrição	Cronograma Físico e Financeiro				
		Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 36.709,76	100,00% 36.709,76			
2	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES	100,00% 5.236,20	100,00% 5.236,20			
3	FUNDAÇÕES	100,00% 0,00	100,00% 0,00			
4	SUPERESTRUTURA	100,00% 318.668,62		40,00% 127.467,45	60,00% 191.201,17	
5	SISTEMAS DE VEDAÇÃO VERTICAL	100,00% 5.802,33		20,00% 1.180,47	50,00% 2.951,17	30,00% 1.770,70
6	SISTEMAS DE COBERTURA	100,00% 108.314,05		30,00% 32.484,22	30,00% 32.484,22	40,00% 43.325,62
7	IMPERMEABILIZAÇÃO	100,00% 2.655,15	100,00% 2.655,15			
8	PINTURA E ACABAMENTOS	100,00% 36.328,85			20,00% 7.265,77	80,00% 29.063,08
9	SISTEMAS DE PISOS	100,00% 27.089,64		30,00% 8.129,89	30,00% 8.129,89	40,00% 10.839,86
10	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	100,00% 2.387,62		40,00% 955,05	30,00% 716,29	30,00% 716,29
11	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V	100,00% 15.822,21			40,00% 6.328,88	60,00% 9.493,33
12	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	100,00% 13.752,63		40,00% 5.501,05	20,00% 2.750,53	40,00% 5.501,05
13	SERVIÇOS FINAIS	100,00% 36.417,05				100,00% 36.417,05
	Porcentagem		7,32%	28,84%	41,33%	22,51%
	Custo		44.601,11	175.728,12	251.837,91	137.126,97
	Porcentagem Acumulada		7,32%	36,16%	77,49%	100,0%
	Custo Acumulado		44.601,11	220.329,23	472.167,14	609.294,11

SÃO JOSÉ DE PIRANHAS- PB, 21 DE SETEMBRO DE 2022.

**RAFAEL
PEREIRA
DA SILVA
JUNIOR:09
602354429**

Assinado de forma digital por RAFAEL PEREIRA DA SILVA JUNIOR:09602354429
Dados: 2022.09.21 21:47:58 -03'00'

ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS- PB

OBRA	SERVIÇOS DE CONCLUSÃO DA QUADRA DA ESCOLA E.M.E.I.F. JOAQUIM PEREIRA LIMA - SÃO JOSÉ DE PIRANHAS																																														
LOCAL	SÃO JOSÉ DE PIRANHAS - PB																																														
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DO RIACHÃO DO BACAMARTE - PB																																														
CÁLCULO DO BDI																																															
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 componente do BDI	% Informado	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q	1ºQ	Médio	3º Q																												
Administração Central (AC)	3,41	3,00	4,00	5,50	3,80	4,01	4,67	3,43	4,93	6,71	1,50	3,45	4,49	5,29	5,92	7,93	4,00	5,52	7,85																												
Seguro (S) e Garantia (G)	0,80	0,80	0,80	1,00	0,32	0,40	0,74	0,28	0,49	0,75	0,30	0,48	0,82	0,25	0,51	0,56	0,81	1,22	1,99																												
Risco (R)	0,97	0,97	1,27	1,27	0,50	0,56	0,97	1,00	1,39	1,74	0,56	0,85	0,89	1,00	1,48	1,97	1,46	2,32	3,16																												
Despesas Financeiras (DF)	0,59	0,59	1,23	1,39	1,02	1,11	1,21	0,94	0,99	1,17	0,85	0,85	1,11	1,01	1,07	1,11	0,94	1,02	1,33																												
Lucro (L)	6,16	6,16	7,40	8,96	6,64	7,30	8,69	6,74	8,04	9,40	3,50	5,11	6,22	8,00	8,31	9,51	7,14	8,40	10,43																												
Impostos (I) - PIS, COFINS, ISSQN	9,50	Conforme Legislação Específica																																													
Observações	<p>1) Preencher apenas a coluna % Informado (Coluna B)</p> <p>2) Os Tributos normalmente aplicáveis são: PIS (0,65%), COFINS (3,00%), ISS (2,00% conforme o município) e CPRB (4,50 %)</p> <p>3) O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão 2622/13 do TCU, conforme CE GEPAD 354/2013 de 17/10/2013.</p> <p style="text-align: center;">B.D.I = 25,00%</p> <p style="text-align: center;">Fórmula Utilizada:</p> $BDI = \left\{ \left[\frac{(1 + AC + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} \right] - 1 \right\} * 100$ <p>Observações sobre os % informados no cálculo do BDI, neste caso:</p> <p><u>Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, calçadas, etc.</u></p> <p>OS VALORES % INFORMADO ENQUADRAM-SE NOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO</p> <p>OS VALORES % INFORMADO DE AC,DF E L ESTÃO NOS VALORES MÁXIMOS DOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO</p> <p>OS VALORES % INFORMADO DE S+G E R FORAM CONSIDERADOS ZERADOS OU SEJA, ABAIXO DO MÍNIMO DOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO</p>																																														
VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Tipo de Obra</th> <th style="text-align: center;">1ºQ</th> <th style="text-align: center;">Médio</th> <th style="text-align: center;">3º Q</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Construção de Edifícios</td> <td style="text-align: center;">20,34</td> <td style="text-align: center;">22,12</td> <td style="text-align: center;">25,00</td> </tr> <tr> <td>Construção de Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, etc.</td> <td style="text-align: center;">19,60</td> <td style="text-align: center;">20,97</td> <td style="text-align: center;">24,23</td> </tr> <tr> <td>Rede de Abastecimento de Água, Coleta de Esgotos</td> <td style="text-align: center;">20,76</td> <td style="text-align: center;">24,18</td> <td style="text-align: center;">26,44</td> </tr> <tr> <td>Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica</td> <td style="text-align: center;">24,00</td> <td style="text-align: center;">25,84</td> <td style="text-align: center;">27,86</td> </tr> <tr> <td>Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais</td> <td style="text-align: center;">22,80</td> <td style="text-align: center;">27,48</td> <td style="text-align: center;">30,95</td> </tr> <tr> <td>Fornecimento de Materiais e Equipamentos</td> <td style="text-align: center;">11,10</td> <td style="text-align: center;">14,02</td> <td style="text-align: center;">16,80</td> </tr> </tbody> </table>																			Tipo de Obra	1ºQ	Médio	3º Q	Construção de Edifícios	20,34	22,12	25,00	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	27,86	Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80	27,48	30,95	Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10	14,02	16,80
Tipo de Obra	1ºQ	Médio	3º Q																																												
Construção de Edifícios	20,34	22,12	25,00																																												
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	27,86																																												
Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais	22,80	27,48	30,95																																												
Fornecimento de Materiais e Equipamentos	11,10	14,02	16,80																																												

SÃO JOSÉ DE PIRANHAS- PB, 21 DE SETEMBRO DE 2022.

RAFAEL PEREIRA
DA SILVA
JUNIOR:09602354
429

Assinado de forma digital
por RAFAEL PEREIRA DA
SILVA JUNIOR:09602354429
Dados: 2022.09.21 21:48:19
-03'00'

ESTADO DA PARAIBA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS- PB

SERVIÇOS DE CONCLUSÃO DA QUADRA DA ESCOLA E.M.E.I.F. JOAQUIM PEREIRA LIMA - SÃO JOSÉ DE PIRANHAS					
LOCAL	SÃO JOSÉ DE PIRANHAS - PB				
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DO SÃO JOSÉ DE PIRANHAS - PB				
COMPOSIÇÃO DEMONSTRATIVA DE ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS ITENS	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A-1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A-2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A-3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A-4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A-5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A-6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A-7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A-8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A-9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B-1	Repouso Semanal Remunerado	18,01%	NÃO INCIDE	18,01%	0,00%
B-2	Feridos	4,30%	NÃO INCIDE	4,31%	0,00%
B-3	Auxílio Enfermidade	0,87%	0,67%	0,87%	0,67%
B-4	13º Salário	10,78%	8,33%	10,78%	8,33%
B-5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B-6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B-7	Dias de chuvas	1,98%	NÃO INCIDE	1,98%	0,00%
B-8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B-9	Férias gozadas	13,64%	10,55%	13,64%	10,55%
B-10	Salário-maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	Total	50,51%	20,28%	50,51%	20,28%
GRUPO C					
C-1	Aviso Prévio Indenizado	4,45%	3,45%	4,45%	3,45%
C-2	Aviso Prévio Trabalhado	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
C-3	Férias Indenizadas	0,50%	0,39%	0,50%	0,39%
C-4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,10%	3,17%	4,10%	3,17%
C-5	Indenização Adicional	0,37%	0,29%	0,37%	0,29%
C	Total	9,52%	7,38%	9,52%	7,38%
GRUPO D					
D-1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo	8,49%	3,41%	18,59%	7,46%
D-2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,37%	0,29%	0,39%	0,31%
D	Total	8,86%	3,70%	18,98%	7,77%
TOTAL (A+B+C+D)		85,69%	48,16%	115,81%	72,23%

SÃO JOSÉ DE PIRANHAS- PB, 21 DE SETEMBRO DE 2022.

RAFAEL PEREIRA DA SILVA JUNIOR:096 02354429

Assinado de forma digital por RAFAEL PEREIRA DA SILVA JUNIOR:09602354 429
Dados: 2022.09.21 21:48:46 -03'00'



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
do Desenvolvimento
da Educação

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

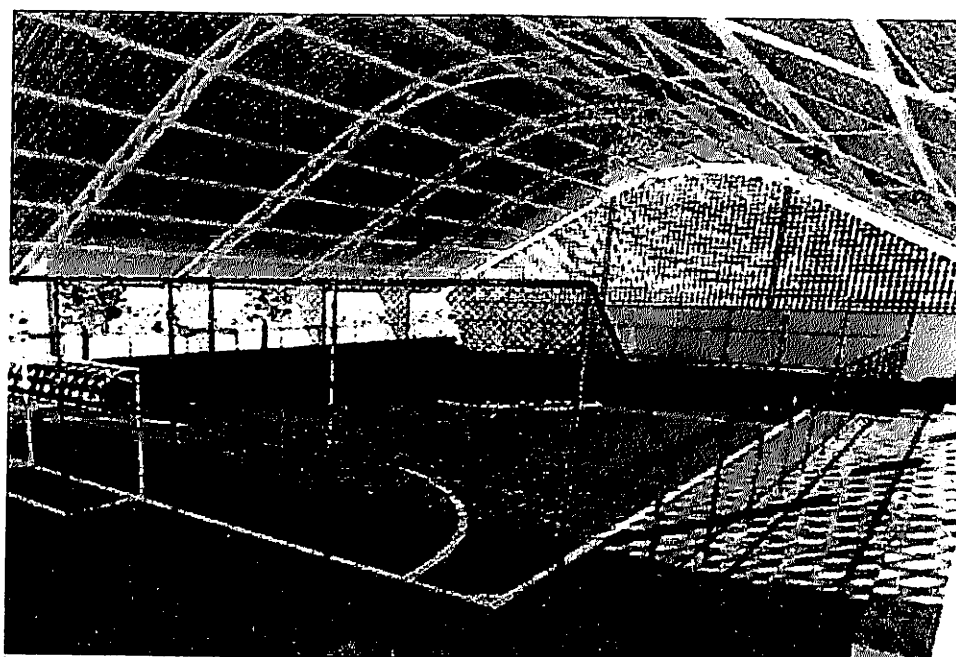


Imagem meramente ilustrativa

PROJETO PADRÃO PARA QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA COM VESTIÁRIO

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF
Telefone: 0800-616161 – Site: www.fnde.gov.br



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST





SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	4
1.1	INTRODUÇÃO.....	5
1.2	OBJETIVO DO DOCUMENTO	5
2	ARQUITETURA.....	6
2.1	CONSIDERAÇÕES GERAIS	7
2.2	PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO.....	7
2.3	PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS	8
2.4	ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES	8
2.5	ACESSIBILIDADE	9
2.6	REFERÊNCIAS NORMATIVAS.....	9
3	SISTEMA CONSTRUTIVO	10
3.1	CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO.....	11
3.2	VIDA UTIL DO PROJETO	11
3.3	REFERÊNCIAS NORMATIVAS.....	11
4	ELEMENTOS CONSTRUTIVOS	12
4.1	SISTEMA ESTRUTURAL	13
4.1.1	Considerações Gerais	13
4.1.2	Caracterização e Dimensão dos Componentes	13
4.1.3	Sequência de execução	14
4.1.4	Normas Técnicas relacionadas.....	14
4.2	PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO	15
4.2.1	Alvenaria de Blocos Cerâmicos	15
4.2.2	Vergas e Contra-vergas em concreto	16
4.3	ESTRUTURA DE COBERTURAS	16
4.3.1	Estrutura Metálica.....	16
4.4	COBERTURAS	20
4.4.1	Telhas Metálicas - onduladas calandradas e planas - aço pré-pintado branco	20
4.5	ESQUADRIAS	21
4.5.1	Esquadrias de Alumínio	21
4.5.2	Portas de Madeira	22



4.6 IMPERMEABILIZAÇÕES	23
4.6.1 Tinta Betuminosa.....	23
4.7 ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS.....	24
4.7.1 Pintura de Superfícies Metálicas.....	24
4.7.2 Paredes externas – Pintura Acrílica	25
4.7.3 Paredes externas – Cerâmica 10cmx10cm.....	25
4.7.4 Paredes internas – áreas molhadas	26
4.7.5 Caracterização e Dimensões do Material:	26
4.7.6 Piso em Cerâmica 40x40 cm	27
4.7.7 Piso em Cimento desempenado (calçada)	28
4.7.8 Piso industrial polido (quadra)	28
4.7.9 Tetos – Pintura	31
4.7.10 Louças	31
4.7.11 Metais / Plásticos	31
4.7.12 Bancadas em granito	32
4.7.13 Elementos Metálicos	32
5 HIDRÁULICA	34
5.1 INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA.....	35
5.1.1 Sistema de Abastecimento	35
5.1.2 Ramal Predial (somente em quadras externas a escola).....	35
5.1.3 Reservatório	35
5.1.4 Normas Técnicas relacionadas.....	35
5.2 INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO	36
5.2.1 Subsistema de Coleta e Transporte.....	36
5.2.2 Subsistema de Ventilação	37
5.2.3 Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários.....	37
5.2.4 Normas Técnicas Relacionadas	37
5.3 SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO.....	38
5.3.1 Normas Técnicas Relacionadas	38
6 ELÉTRICA.....	39
6.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	40
6.1.1 Normas Técnicas Relacionadas	40
7 ANEXOS	41
7.1 TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS.....	42
7.2 TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS	42
7.3 TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS	43
7.4 TABELA DE ESQUADRIAS DE MADEIRA.....	44
7.5 TABELA DE ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO.....	44



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



7.6	LISTAGEM DE DOCUMENTOS	45
7.6.1	DOCUMENTOS.....	45
7.6.2	PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 05 pranchas	45
7.6.3	PRODUTOS GRÁFICOS - ESTRUTURA – 15 pranchas.....	45
7.6.4	PRODUTOS GRÁFICOS – HIDRÁULICA – 03 pranchas	46
7.6.5	PRODUTOS GRÁFICOS – ELÉTRICA – 02 pranchas	46



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE
*Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação*

1 INTRODUÇÃO

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF
Telefone: 0800-616161 – Site: www.fnde.gov.br



1.1 INTRODUÇÃO

O presente projeto destina-se à orientação para a construção de uma Quadra Coberta com Vestiário, a ser implantada nas diversas regiões do Brasil. O Ministério da Educação, através do FNDE presta assistência financeira aos municípios, com caráter suplementar, objetivando a construção e o aparelhamento destas escolas.

1.2 OBJETIVO DO DOCUMENTO

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto básico (pré-executivo), tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto básico e suas particularidades.

Constam do presente memorial a descrição dos elementos constituintes do **projeto arquitetônico**, com suas respectivas sequências executivas e especificações. Constam também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

2 ARQUITETURA

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF
Telefone: 0800-616161 – Site: www.fnde.gov.br



2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Projeto Quadra Coberta com Vestiários visa atender a demanda de espaço para práticas esportivas nas escolas municipais e estaduais. O referido projeto apresenta uma área total de 980,40 m² de cobertura, para implantação em terrenos de 30x41 metros quadrados.

A técnica construtiva adotada é convencional, possibilitando a construção da quadra escolar em qualquer região do Brasil, adotando materiais facilmente encontrados no comércio e não necessitando de mão-de-obra especializada.

As vedações são em alvenaria de tijolo furado revestido e a estrutura de fundações e pilares em concreto armado e arco metálico treliçado. A cobertura será em telha metálica curvada. Para o revestimento do piso, especificou-se cerâmica resistente à abrasão nos vestiários e concreto polido na quadra. O revestimento interno de áreas molhadas com cerâmica facilita a limpeza e visa reduzir os problemas de execução e manutenção. As portas são especificadas em madeira pintada. As esquadrias são do tipo basculante, em alumínio, opção que possibilita regular a ventilação natural.

2.2 PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

Para definir a implantação do projeto no terreno a que se destina, devem ser considerados alguns parâmetros indispensáveis ao adequado posicionamento que irá privilegiar a edificação das melhores condições:

- **Características do terreno:** avaliar dimensões, forma e topografia do terreno, existência de vegetação, mananciais de água e etc.
- **Localização do terreno:** privilegiar localização próxima a demanda existente, com vias de acesso fácil, evitando localização próxima a zonas industriais, vias de grande tráfego ou zonas de ruído; Garantir a relação harmoniosa da construção com o entorno, visando o conforto ambiental dos seus usuários (conforto higrotérmico, visual, acústico, olfativo/qualidade do ar);
- **Adequação da edificação aos parâmetros ambientais:** adequação térmica, à insolação, permitindo ventilação e iluminação natural adequadas nos ambientes;
- **Adequação ao clima regional:** considerar as diversas características climáticas em função da cobertura vegetal do terreno, das superfícies de água, dos ventos, do sol e de vários outros elementos que compõem a paisagem, a fim de antecipar futuros problemas relativos ao conforto dos usuários;
- **Características do solo:** conhecer o tipo de solo presente no terreno possibilitando dimensionar corretamente as fundações para garantir segurança e economia na construção da quadra. Para a escolha correta do tipo de fundação, é necessário conhecer as características mecânicas e de composição do solo, mediante ensaios de pesquisas e sondagem de solo;
- **Topografia:** Fazer o levantamento topográfico do terreno observando atentamente suas características procurando identificar as prováveis influências do relevo sobre a edificação, sobre aspectos de fundações e de escoamento das águas superficiais;
- **Localização da Infraestrutura:** Avaliar a melhor localização da quadra com relação aos alimentadores das redes públicas de água, energia elétrica e esgoto, neste caso, deve-se preservar a salubridade das águas dos mananciais utilizando-se fossas sépticas, quando necessárias, localizadas a uma distância de no mínimo 300m dos mananciais.
- **Orientação da edificação:** buscar a orientação ótima da edificação, atendendo tanto aos requisitos de conforto ambiental e dinâmica de utilização da quadra quanto à



minimização da carga térmica e conseqüente redução do consumo de energia elétrica. A correta orientação deve levar em conta o direcionamento dos ventos favoráveis, considerando-se a temperatura média no verão e inverno característica de cada Município.

2.3 PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

Para a elaboração do projeto e definição do partido arquitetônico foram condicionantes alguns parâmetros, a seguir relacionados:

- **Programa arquitetônico** – elaborado com base no número de usuários e nas necessidades operacionais cotidianas básicas;
- **Volumetria do bloco** – Derivada do dimensionamento dos ambientes e da tipologia de coberturas adotada, a volumetria é elemento de identidade visual do projeto;
- **Áreas e proporções dos ambientes internos** – Os ambientes internos foram pensados sob o ponto de vista do usuário;
- **Layout** – O dimensionamento dos ambientes internos foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliário adequados ao bom funcionamento do vestiário;
- **Tipologia das coberturas** – foi adotada solução de cobertura de arco treliçado metálico. Nos vestiários será utilizado uma laje impermeabilizada;
- **Esquadrias** – foram dimensionadas levando em consideração os requisitos mínimos de iluminação e ventilação natural em ambientes escolares. O posicionamento das janelas viabiliza uma ventilação cruzada nas salas de aula, amenizando assim o calor em áreas mais quentes do país.
- **Elementos arquitetônicos de identidade visual** – elementos marcantes do partido arquitetônico, como pilares inclinados, volumes, revestimentos e etc. Eles permitem a identificação da tipologia Quadra Coberta com Vestiário;
- **Funcionalidade dos materiais de acabamentos** – os materiais foram especificados levando em consideração os seus requisitos de uso e aplicação: intensidade e característica do uso, conforto antropodinâmico, exposição a agentes e intempéries;
- **Especificações das cores de acabamentos** – foram adotadas cores com destaque para a estrutura em amarelo e volumes do vestiários em azul e amarelo;
- **Especificações das louças e metais** – para a especificação destes foi considerada a tradição, a facilidade de instalação/uso e a existência dos mesmos em várias regiões do país. Foram observadas as características físicas, durabilidade, racionalidade construtiva e facilidade de manutenção.

2.4 ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

Quadra Coberta:

- *Quadra poliesportiva com arquibancadas.*

Vestiários:



- *Vestiário masculino com sanitário de PNE;*
- *Vestiário feminino com sanitário de PNE;*
- *Depósito.*

2.5 ACESSIBILIDADE

Com base no artigo 80 do Decreto Federal N°5.296, de 2 de Dezembro de 2004, a acessibilidade é definida como “Condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida”.

O projeto arquitetônico baseado na norma ABNT NBR 9050 Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, prevê além dos espaços com dimensionamentos adequados, todos os equipamentos de acordo com o especificado na norma, tais como: barras de apoio, equipamentos sanitários, sinalizações visuais e táteis. Tendo em vista a legislação vigente sobre o assunto, o projeto prevê:

- **Rampa** de acesso, que deve adequar-se à topografia do terreno escolhido;
- **Sanitários** (feminino e masculino) para portadores de necessidade especiais;

Observação: Os sanitários contam com bacia sanitária específica para estes usuários, bem como barras de apoio nas paredes e nas portas para a abertura / fechamento de cada ambiente.

2.6 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- ABNT NBR 9050, *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.*



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE
*Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação*

3 SISTEMA CONSTRUTIVO

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF
Telefone: 0800-616161 – Site: www.fnde.gov.br



3.1 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO

Em virtude do grande número de municípios a serem atendidos e da maior agilidade na análise de projeto e fiscalização de convênios e obras, optou-se pela utilização de um projeto-padrão. Algumas das premissas deste projeto padrão têm aplicação direta no sistema construtivo adotado:

- Definição de um modelo que possa ser implantado em qualquer região do território brasileiro, considerando-se as diferenças climáticas, topográficas e culturais;
- Facilidade construtiva, com modelo e técnica construtivos amplamente difundidos;
- Garantia de acessibilidade aos portadores de necessidades especiais em consonância com a ABNT NBR 9050;
- Utilização de materiais que permitam a perfeita higienização e fácil manutenção;
- Obediência à legislação pertinente e normas técnicas vigentes no que tange à construção, saúde e padrões educacionais estabelecidos pelo FNDE/MEC;
- O emprego adequado de técnicas e de materiais de construção, valorizando as reservas regionais com enfoque na sustentabilidade.

Levando-se em conta esses fatores e como forma de simplificar a execução da obra em todas as regiões do país, o sistema construtivo adotado foi o convencional, a saber:

- Estrutura de concreto armado;
- Estrutura metálica em arco treliçado para cobertura com telha metálica.
- Alvenaria de tijolos com 08 furos (dimensões nominais: 19x19x09cm, conforme NBR 7171);

3.2 VIDA ÚTIL DO PROJETO

Sistema	Vida Útil mínima (anos)
Estrutura	≥ 50
Pisos Internos	≥ 13
Vedação vertical externa	≥ 40
Vedação vertical externa	≥ 20
Cobertura	≥ 20
Hidrossanitário	≥ 20

3.3 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- Práticas de Projeto, *Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais*, SEAP - Secretaria de Estado de Administração e do Patrimônio;
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- ABNT NBR 5674, *Manutenção de edificações – Procedimento*.



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE
*Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação*

4 ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF
Telefone: 0800-616161 – Site: www.fnde.gov.br



4.1 SISTEMA ESTRUTURAL

4.1.1 Considerações Gerais

Neste item estão expostas algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado, composto de elementos estruturais em concreto armado. Para maiores informações sobre os materiais empregados, dimensionamento e especificações, deverá ser consultado o projeto executivo de estruturas.

Quanto à resistência do concreto adotada:

Estrutura	FCK (MPa)
Vigas	25 MPa
Pilares	25 MPa
Lajes	25 MPa
Sapatas	25 MPa

4.1.2 Caracterização e Dimensão dos Componentes

4.1.2.1 Fundações

A escolha do tipo de fundação mais adequado para uma edificação é função das cargas da edificação e da profundidade da camada resistente do solo. O projeto padrão fornece as cargas da edificação, porém as resistências de cada tipo de solo serão diferentes para cada terreno. O FNDE fornece dois projetos de fundações básico, baseado em previsões de cargas e dimensionamento e o ente federado requerente, deve utilizando-se ou não do projeto básico oferecido pelo FNDE, desenvolver o seu próprio projeto executivo de fundações, em total obediência às prescrições das Normas próprias da ABNT. O projeto executivo confirmará ou não as previsões de cargas e dimensionamento fornecidas no projeto básico e caso haja divergências, o projeto executivo de fundações elaborado deverá ser apresentado para validação do FNDE, através de sua inserção no Sistema Integrado de Monitoramento de execução e controle - SIMEC.

Deverá ser adotada uma solução de fundações compatível com a intensidade das cargas, a capacidade de suporte do solo e a presença do nível d'água. Com base na combinação destas análises optar-se-á pelo tipo que tiver o menor custo e o menor prazo de execução.

4.1.2.2 Fundações típicas Blocos sobre Estacas e Sapata

O FNDE disponibiliza as fundações do projeto através do cálculo de blocos sobre estacas. Como alternativa, apresenta também a versão em sapatas para os locais onde se julgue ser mais adequada. A taxa de resistência do solo utilizada no cálculo é de 2 kg/cm², considerando o solo homogêneo. Caso a taxa de resistência do solo do terreno onde será executada a obra seja inferior a esta, as fundações deverão ser recalculadas pelo proponente e a respectiva ART deverá ser emitida. Para o recalcado das fundações, disponibilizamos as cargas das fundações em prancha própria.



A profundidade das estacas foi calculada utilizando o método Aoki-Veloso para estacas.

Recomendamos que seja realizada a sondagem do terreno pelo método SPT para determinação da resistência do solo e análise do perfil geotécnico.

4.1.2.3 Vigas

Vigas em concreto armado moldado in loco com altura média aproximada 40 cm.

4.1.2.4 Pilares

Pilares em concreto armado moldado in loco de dimensões aproximadas 15x30cm e 15x40cm.

4.1.2.5 Lajes

É utilizada laje pré-moldada de altura média aproximada de 15 cm.

4.1.3 Sequência de execução

4.1.3.1 Vigas

Para a execução de vigas de fundações (baldrame) deverão ser tomadas as seguintes precauções: na execução das formas estas deverão estar limpas para a concretagem, e colocadas no local escavado de forma que haja facilidade na sua remoção. Não será admitida a utilização da lateral da escavação como delimitadora da concretagem das sapatas. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada conforme norma para se evitar a fissuração da peça estrutural.

4.1.3.2 Pilares

As formas dos pilares deverão ser apuradas e escoradas apropriadamente, utilizando-se madeira de qualidade, sem a presença de desvios dimensionais, fendas, arqueamento, encurvamento, perfuração por insetos ou podridão. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada conforme norma pertinente para se evitar a fissuração da peça estrutural.

4.1.3.3 Lajes

O escoramento das lajes deverá ser executado com escoras de madeira de primeira qualidade ou com escoras metálicas, sendo as últimas mais adequadas. As formas deverão ser molhadas até a saturação, antes da concretagem. Após a concretagem a cura deverá ser executada para se evitar a retração do concreto e fissuração da superfície. A desforma deverá seguir os procedimentos indicados em norma.

4.1.4 Normas Técnicas relacionadas



- ABNT NBR 5738, *Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova*;
- ABNT NBR 5739, *Concreto – Ensaios de compressão de corpos-de-prova cilíndricos*;
- ABNT NBR 6118, *Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos*;
- ABNT NBR 7212, *Execução de concreto dosado em central*;
- ABNT NBR 8522, *Concreto – Determinação do módulo estático de elasticidade à compressão*;
- ABNT NBR 8681, *Ações e segurança nas estruturas – Procedimento*;
- ABNT NBR 14931, *Execução de estruturas de concreto – Procedimento*;

4.2 PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO

4.2.1 Alvenaria de Blocos Cerâmicos

4.2.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Tijolos cerâmicos de oito furos 19x19x9cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;

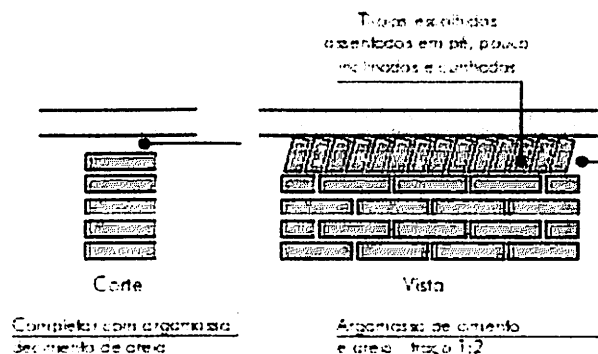
- Largura: 19 cm; Altura: 19 cm; Profundidade 10 ou 11,5 cm;

4.2.1.2 Sequência de execução:

Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, se assentado os blocos em amarração. Durante toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados. Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura.

4.2.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

O encontro da alvenaria com as vigas superiores (encunhamento) deve ser feito com tijolos cerâmicos maciços, levemente inclinados (conforme figura abaixo), somente uma semana após a execução da alvenaria.



4.2.1.4 Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:

Todas as paredes internas e externas



- Referências:

- QCOB_VEST_ARQ_PCD_01_R01** – Planta, cortes e detalhes
QCOB_VEST_ARQ_PLE_02_R01 – Planta e elevações
QCOB_VEST_ARQ_PLA_03_R01 – Planta, elev. cortes e det. vestiários
QCOB_VEST_ARQ_PLE_04_R01 – Planta e elevação vestiário

4.2.1.5 Normas Técnicas relacionadas:

- _ ABNT NBR 7170, *Tijolo maciço cerâmico para alvenaria*;
- _ ABNT NBR 8041, *Tijolo maciço para alvenaria – Forma e dimensões – Padronização*;
- _ ABNT NBR 8545, *Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos – Procedimento*;
- _ ABNT NBR 15270-1, *Componentes cerâmicos - Parte 1: Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos*;

4.2.2 Vergas e Contra-vergas em concreto

4.2.2.1 Características e Dimensões do Material

As vergas serão de concreto, com dimensões aproximadas 0,10m x 0,10m (altura e espessura), e comprimento variável, embutidas na alvenaria.

4.2.2.2 Seqüência de execução:

Estes elementos deverão ser embutidos na alvenaria, apresentando comprimento de 0,30m mais longo em relação aos dois lados de cada vão. Caso, por exemplo, a janela possua 1,20m de largura, a verga e contra-verga terão comprimento de 1,80m.

4.2.2.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Em todas as interfaces entre esquadrias e parede do projeto.

- Referências:

- QCOB_VEST_ARQ_PLA_03_R01** – Planta, elev. cortes e det. vestiários
QCOB_VEST_ARQ_PLE_04_R01 – Planta e elevação vestiário

4.3 ESTRUTURA DE COBERTURAS

4.3.1 Estrutura Metálica

4.3.1.1 Características e Dimensões do Material

São utilizadas estruturas metálicas compostas por treliças, terças metálicas e posteriormente das telhas metálicas leves.



O tipo de aço a ser adotado nos projetos de estruturas metálicas deverá ser tipo ASTM A-36 ou ASTM A572 gr50. Parafusos para ligações principais – ASTM A325 – galvanizado a fogo;

Parafusos para ligações secundárias – ASTM A307-galvanizado a fogo;

Eletrodos para solda elétrica – AWS-E70XX;

Barras redondas para correntes – ASTM A36;

Chumbadores para fixação das chapas de base – ASTM A36;

Perfis de chapas dobradas – ASTM A36;

Condições Gerais referência para a execução:

O fabricante da estrutura metálica poderá substituir os perfis que indicados nos Documentos de PROJETO de fato estejam em falta na praça. Sempre que ocorrer tal necessidade, os perfis deverão ser substituídos por outros, constituídos do mesmo material, e com estabilidade e resistência equivalentes às dos perfis iniciais.

Em qualquer caso, a substituição de perfis deverá ser previamente submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO, principalmente quando perfis laminados tenham que ser substituídos por perfis de chapa dobrados.

Caberá ao fabricante da estrutura metálica a verificação da suficiência da secção útil de peças tracionadas ou fletidas providas de conexão parafusadas ou de furos para qualquer outra finalidade.

Todas as conexões deverão ser calculadas e detalhadas a partir das informações contidas nos Documentos de PROJETO.

As conexões de oficinas poderão ser soldadas ou parafusadas, prévio critério estabelecido entre FISCALIZAÇÃO E FABRICANTE. As conexões de campo deverão ser parafusadas.

As conexões de barras tracionadas ou comprimidas das treliças ou contraventamento deverão ser dimensionadas de modo a transmitir o esforço solicitante indicado nos Documentos de PROJETO, e sempre respeitando o mínimo de 3000 kg ou metade do esforço admissível na barra.

Para as barras fletidas as conexões deverão ser dimensionadas para os valores de força cortante indicados nos Documentos de PROJETO, e sempre respeitando o mínimo de 75% de força cortante admissível na barra; havendo conexões a momento fletor, aplicar-se-á critério semelhante.

Todas as conexões soldadas na oficina deverão ser feitas com solda de ângulo, exceto quando indicado nos Documentos de DETALHAMENTO PARA EXECUÇÃO.

Quando for necessária solda de topo, esta deverá ser de penetração total. Todas as soldas de importância deverão ser feitas na oficina, não sendo admitida solda no campo. As superfícies das peças a serem soldadas deverão se apresentar limpas isenta de óleo, graxa, rebarbas, escamas de laminação e ferrugem imediatamente antes da execução das soldas.



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



As conexões com parafusos ASTM A325 poderão ser do tipo esmagamento ou do tipo atrito.

Todas as conexões parafusadas deverão ser providas de pelo menos dois parafusos. O diâmetro do parafuso deverá estar de acordo com o gabarito do perfil, devendo ser no mínimo $\varnothing 1/2"$.

Todos os parafusos ASTM A325 Galvanizados deverão ser providos de porca hexagonal de tipo pesado e de pelo menos uma arruela revenida colocada no lado em que for dado o aperto.

Os furos das conexões parafusadas deverão ser executados com um diâmetro $\varnothing 1/16"$ superior ao diâmetro nominal dos parafusos.

Estes poderão ser executados por puncionamento para espessura de material até $3/4"$; para espessura maior, estes furos deverão ser obrigatoriamente broqueados, sendo, porém admitido sub-puncionamento. As conexões deverão ser dimensionadas considerando-se a hipótese dos parafusos trabalharem a cisalhamento, com a tensão admissível correspondente à hipótese da rosca estar incluída nos planos de cisalhamento ($= 1,05 \text{ t / cm}^2$),

Os parafusos ASTM A325 galvanizados, quer em conexão do tipo esmagamento, como tipo atrito, deverão ser apertados de modo a ficarem tracionado, com 70% do esforço de ruptura por tração.

Os valores dos esforços de tração que deverão ser desenvolvidos pelo aperto estão indicados na tabela seguinte:

Parafusos (\varnothing)	Força de tração (t)
1/2"	5,40
5/8"	8,60
3/4"	12,70
7/8"	17,60
1"	23,00
1 1/8"	25,40
1 1/4"	32,00
1 3/8"	38,50
1 1/2"	46,40



Nas conexões parafusadas do tipo atrito, as superfícies das partes a serem conectadas deverão se apresentar limpas isenta de graxa, óleo, etc.

Para que se desenvolvam no corpo dos parafusos as forças de tração indicadas na tabela anterior, o aperto dos parafusos deverá ser dado por meio de chave calibrada, não sendo aceito o controle de aperto pelo método de rotação da porca. As chaves calibradas deverão ser reguladas para valores de torque que correspondem aos valores de força de tração indicados na tabela anterior. Deverão ser feitos ensaios com os parafusos de modo a reproduzir suas condições de uso.

Para as conexões com parafusos ASTM A307 (ligações secundárias) e as conexões das correntes, poderão ser usadas porcas hexagonais do tipo pesado, correspondentes aos parafusos ASTM A394.

Transporte e Armazenamento

Deverão ser tomadas precauções adequadas para evitar amassamento, distorções e deformações das peças causadas por manuseio impróprio durante o embarque e armazenamento da estrutura metálica.

Para tanto, as partes da estrutura metálica deverão ser providas de contraventamentos provisórios para o transporte e armazenamento.

As partes estruturais que sofrerem danos deverão ser reparadas antes da montagem, de acordo com a solicitação do responsável pela fiscalização da obra.

Montagem:

A montagem da estrutura metálica deverá se processar de acordo com as indicações contidas no plano de montagem (ver documentos de detalhamento para execução e especificações técnicas).

O manuseio das partes estruturais durante a montagem deverá ser cuidadoso, de modo a se evitar danos nestas partes; as partes estruturais que sofrerem avarias deverão ser reparadas ou substituídas, de acordo com as solicitações da FISCALIZAÇÃO.

Os serviços de montagem deverão obedecer rigorosamente às medidas lineares e angulares, alinhamentos, prumos e nivelamento.

Deverão ser usados contraventamentos provisórios de montagem em quantidades suficientes sempre que necessário e estes deverão ser mantidos enquanto a segurança da estrutura o exigir.

As conexões provisórias de montagem deverão ser usadas onde necessárias e deverão ser suficientes para resistir aos esforços devidos ao peso próprio da estrutura, esforços de montagem, esforços decorrentes dos pesos e operação dos equipamentos de montagem e, ainda, esforços devidos ao vento.

Garantia:

O FABRICANTE deverá fornecer "Certificado de Garantia" cobrindo os elementos fornecidos quanto a defeitos de fabricação e montagem pelo período de 5 (cinco) anos, contados a partir da data de entrega definitiva dos SERVIÇOS.



Pintura:

Toda a superfície a ser pintada deverá estar completamente limpa, isenta de gorduras, umidade, ferrugem, incrustações, produtos químicos diversos, pingos de solda, carepa de laminação, furos, etc...

A preparação da superfície constará basicamente de jateamento abrasivo, de acordo com as melhores Normas Técnicas e obedecendo as seguintes Notas Gerais:

Depois da preparação adequada da superfície deverá ser aplicado 2 demãos de primer epóxi de 40 micras cada demão e posteriormente 2 demãos de esmalte alquídico também com 40 micras de espessura em cada demão.

Deverão ser respeitados os intervalos entre as demãos conforme a especificação dos fabricantes.

Para a cor do esmalte alquídico é indicado o amarelo ouro, conforme desenhos de arquitetura.

Inspeção e testes:

Todos os serviços executados estão sujeitos à inspeção e aceitação por parte da FISCALIZAÇÃO.

4.3.1.1.1 Normas Técnicas Relacionadas:

- _ABNT NBR-8800 Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;
- _ABNT NBR 6120– Cargas para cálculo de estruturas de edificações;
- _ABNT NBR 14762 – Dimensionamento de perfis formados a frio;
- _ABNT NBR-8800 – Detalhamento para Execução e montagem de estruturas metálicas;
- _AISC – Manual of Steel Structure, 9º edition.

4.3.1.2 Aplicação no Projeto

Estrutura da cobertura da quadra poliesportiva coberta.

4.4 COBERTURAS

4.4.1 Telhas Metálicas - onduladas calandradas e planas - aço pré-pintado branco

4.4.1.1 Caracterização e Dimensões do Material

- Telhas onduladas calandradas de aço pré-pintado - cor branca.
- 995 mm (cobertura útil) x 50 mm (espessura) x conforme projeto (comprimento)
- Modelo de Referencia:



Isoeste – Telha Standard Ondulada calandrada e reta – OND 17 ou Super Telhas ST 17/980 calandrada e reta

Seqüência de execução

A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas. Obedecer à inclinação do projeto e a inclinação mínima determinada para cada tipo de telha. As primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame de cobre.

4.4.1.2 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

Cobertura da Quadra Poliesportiva e vestiários.

- Referências:

QCOB_VEST_ARQ_PCD_01_R01 – Planta, cortes e detalhes

QCOB_VEST_ARQ_PLE_02_R01 – Planta e elevações

QCOB_VEST_ARQ_PLA_03_R01 – Planta, elev. cortes e det. vestiários

QCOB_VEST_ARQ_PLE_04_R01 – Planta e elevação vestiário

4.4.1.3 Normas Técnicas relacionadas:

ABNT NBR 14514:2008, Telhas de aço revestido de seção trapezoidal – Requisitos.

4.5 ESQUADRIAS

4.5.1 Esquadrias de Alumínio

4.5.1.1 Características e Dimensões do Material

As esquadrias (janelas) serão de alumínio na cor natural, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com contramarco. Os vidros deverão ter espessura mínima 6 mm. Para especificação, observar a tabela de esquadrias anexo 7.5.

- Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 5cm, de acordo com o fabricante.
- Vidros liso comum incolor e miniboreal incolor com 6 mm de espessura.

4.5.1.2 Sequência de execução

A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos:

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar régua de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

4.5.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:



As esquadrias serão fixadas em vergas de concreto, com 0,10m de espessura, embutidas na alvenaria, apresentando comprimento 0,30m mais longo em relação às laterais das janelas / portas.

4.5.1.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Referências:

QCOB_VEST_ARQ_PLE_02_R01 – Planta e elevações

QCOB_VEST_ARQ_PLA_03_R01 – Planta, elev. cortes e det. vestiários

QCOB_VEST_ARQ_PLE_04_R01 – Planta e elevação vestiário

4.5.1.5 Normas Técnicas relacionadas:

– ABNT NBR 10821-1: *Esquadrias externas para edificações - Parte 1: Terminologia;*

– ABNT NBR 10821-2: *Esquadrias externas para edificações - Parte 2: Requisitos e classificação;*

4.5.2 Portas de Madeira

4.5.2.1 Características e Dimensões do Material:

Madeira

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semi-ôca, revestidas com compensado de 3 mm em ambas as faces.

Os marcos e alisares (largura 8cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

Ferragens

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de: alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem suportar com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns.

Nas portas indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050, serão colocados puxadores especiais, nos dois lados (interno e externo) de cada porta.

4.5.2.2 Seqüência de execução:

Antes dos elementos de madeira receberem pintura esmalte, estes deverão ser lixados e receber no mínimo duas demãos de selante, intercaladas com lixamento e polimento, até possuírem as superfícies lisas e isentas de asperezas.

4.5.2.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Portas revestidas: com pintura esmalte cor PLATINA,

- Conjuntos Marcos e Alisares: pintura esmalte, cor PLATINA;



- Conjuntos de fechadura e maçaneta;
- Dobradiças (3 para cada folha de porta);
- Puxadores (barra metálica para acessibilidade).

- Referências:

QCOB_VEST_ARQ_PLA_03_R01 – Planta, elev. cortes e det. vestiários

QCOB_VEST_ARQ_PLE_04_R01 – Planta e elevação vestiário

4.5.2.4 Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 7203: *Madeira serrada e beneficiada*;

_ ABNT NBR 15930-1: *Portas de madeira para edificações - Parte 1: Terminologia e simbologia*;

_ ABNT NBR 15930-2: *Portas de madeira para edificações - Parte 1: Requisitos*.

4.6 IMPERMEABILIZAÇÕES

4.6.1 Tinta Betuminosa

4.6.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Tinta asfáltica para concreto, alvenarias, ou composição básica de asfalto a base de solvente. Anticorrosiva e impermeabilizante.

4.6.1.2 Sequência de execução:

A superfície deveser estar limpa, retirada toda a sujeira e empecilhos que comprometam a eficiência do produto.

A forma correta e a aplicação com duas demãos, sendo cada uma em sentidos diferentes, necessitando um tempo de 12 horas em a 1a e a 2a demão.

A pintura impermeabilizante deve cobrir toda a superfície da fundação, conexões e interfaces com os demais elementos construtivos.

4.6.1.3 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos:

- Vigas Baldrame

- Referências:

QCOB_VEST_ARQ_PLE_04_R01 – Planta e elevação vestiário

4.6.1.4 Normas Técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 9575 - Impermeabilização - Seleção e projeto

_ ABNT NBR 9574 - Execução de impermeabilização – Procedimento

_ ABNT NBR 15352 - Mantas termoplásticas de polietileno de alta densidade (PEAD) e de polietileno linear (PEBDL) para impermeabilização

_ ABNT NBR 9685 - Emulsão asfáltica para impermeabilização



4.7 ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS

Foram definidos para acabamento materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação. Antes da execução do revestimento, deve-se deixar transcórrer tempo suficiente para o assentamento da alvenaria (aproximadamente 7 dias) e constatar se as juntas estão completamente curadas. Em tempo de chuvas, o intervalo entre o término da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior.

4.7.1 Pintura de Superfícies Metálicas

4.7.1.1 Características e Dimensões do Material

As superfícies metálicas receberão pintura a base de esmalte sintético conforme especificado em projeto e quadro abaixo.

Material: Tinta esmalte sintético CORALIT

Qualidade: de primeira linha

Cor: amarelo ouro (estrutura de cobertura).

Acabamento: acetinado

Fabricante: Coral ou equivalente

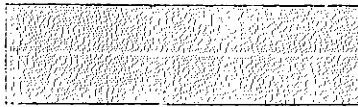


Figura 1: cor amarela para pintura sobre estrutura de aço.

4.7.1.2 Sequência de execução

Aplicar Pintura de base com primer: Kromik Metal Primer 74 ou equivalente

Pintura de acabamento

Número de demãos: tantas demãos, quantas forem necessárias para um acabamento perfeito, no mínimo duas. Deverá ser rigorosamente observado o intervalo entre duas demãos subseqüentes indicados pelo fabricante do produto.

Deverão ser observadas as especificações constantes no projeto estrutural metálico de referência.

4.7.1.3 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

- Estrutura metálica treliçada da quadra poliesportiva coberta;
- Alambrado metálico do contorno da Quadra;
- Tabelas, corrimãos, traves.

- Referências:

QCOB_VEST_ARQ_PCD_01_R01 – Planta, cortes e detalhes

QCOB_VEST_ARQ_PLE_02_R01 – Planta e elevações

QCOB_VEST_ARQ_PLE_05_R01 – Detalhes

4.7.1.4 Normas Técnicas relacionadas:

ABNT NBR 11702: Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação;



ABNT NBR 13245: Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície.

4.7.2 Paredes externas – Pintura Acrílica

4.7.2.1 Características e Dimensões do Material

As paredes externas receberão revestimento de pintura acrílica para fachadas sobre reboco desempenado fino e acabamento fosco.

- Modelo de Referência: tinta Suvinil Fachada Acrílico contra Microfissuras, ou equivalente, nas cores indicadas no item 4.7.2.3.

4.7.2.2 Seqüência de execução:

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas. As áreas a serem pintadas devem estar perfeitamente secas, a fim de evitar a formação de bolhas.

O revestimento ideal deve ter três camadas: chapisco, emboço e reboco liso, antes da aplicação da massa corrida.

4.7.2.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Fachada fundos vestiário – Cor Branco Gelo
- Pilares de concreto da quadra - Cor amarelo ouro
- Estrutura de concreto – Cor Branco Gelo.

- Referências:

QCOB_VEST_ARQ_PLE_02_R01 – Planta e elevações

4.7.2.4 Normas Técnicas relacionadas:

ABNT NBR 11702: Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação;

ABNT NBR 13245: Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície.

4.7.3 Paredes externas – Cerâmica 10cmx10cm

4.7.3.1 Características e Dimensões do Material

Revestimento em cerâmica 10X10 cm para áreas externas, nas cores branco, azul escuro e amarelo, conforme aplicações descritas no item. 4.7.3.3.

- Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pelo modelo referência.

- Modelo de Referência:

Marca: Tecnogres:



- 1 - Modelo: BR 10010; linha: 10x10 antipichação; cor branco, acetinado;
- 2 - Modelo: BR 10180; linha: 10x10 antipichação; cor azul escuro, brilho;
- 3 - Modelo: BR 10090; linha: 10x10 antipichação; cor amarelo, brilho;

ou Marca: Eliane:

- 1 - Linha: Fachadas Arquitetural; Modelo: Neve 10x10
- 2 - Linha: Fachadas Arquitetural; Modelo: Azul escuro 10x10
- 3 - Linha: Fachadas Arquitetural; Modelo: Amarelo 10x10

4.7.3.2 Seqüência de execução

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas e o umedecimento da área a ser revestida.

As peças serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas externas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas, realizando o rejuntamento com rejunte epóxi, recomendado pelo fabricante.

4.7.3.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Fachada vestiário.

- Referências:

QCOB_VEST_ARQ_PLE_02_R01 – Planta e elevações

QCOB_VEST_ARQ_PLA_03_R01 – Planta, elev. cortes e det. vestiários

QCOB_VEST_ARQ_PLE_04_R01 – Planta e elevação vestiário

Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 13755: *Revestimento de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento;*

4.7.4 Paredes internas – áreas molhadas

Nas paredes dos Vestiários serão aplicadas cerâmicas 30x40cm, e acima dela, pintura com tinta acrílica, acabamento acetinado, sobre massa acrílica PVA, conforme esquema de cores definido no projeto.

4.7.5 Caracterização e Dimensões do Material:

Cerâmica (30x40cm):

Revestimento em cerâmica 30X40cm, branca.

- Comprimento 40cm x Largura 30cm.

- Modelo de Referência: Marca: Eliane; Linha: Forma Slim; Modelo: Branco AC 30 x 40 cm.

- Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pelo modelo referência.

Pintura:



- As paredes (acima da cerâmica de 30x40cm até o teto) receberão revestimento de pintura acrílica sobre massa corrida, aplicada sobre o reboco desempenado fino, cor: BRANCO GELO.

- Modelo de referência: Tinta Suvnil Banheiros e Cozinha (epóxi a base de água), com acabamento acetinado, cor Branco Gelo, ou equivalente.

4.7.5.1 Sequência de execução:

As cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas internas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas. A última demão de tinta deverá ser feita após a instalações das portas e divisórias quando da finalização dos ambientes.

4.7.5.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Vestiário – Cerâmica branca 30x40 até 2,50m – pintura acrílica cor Branco Gelo acima de 2,50m.

- Referências:

QCOB_VEST_ARQ_PLA_03_R01 – Planta, elev. cortes e det. vestiários

4.7.6 Piso em Cerâmica 40x40 cm

4.7.6.1 Caracterização e Dimensões do Material:

- Pavimentação em piso cerâmico PEI-5;
- Peças de aproximadamente: 0,40m (comprimento) x 0,40m (largura)
- Modelos de Referência: Marca: Eliane; Coleção: Cargo Plus Gray, Cor: Cinza.(400mm x 400mm)

4.7.6.2 Sequência de execução:

O piso será revestido em cerâmica 40cmx40cm branco gelo PEI-05, assentada com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica e espaçadores plásticos em cruz de dimensão indicada pelo modelo referência. Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com dimensão indicada pelo modelo referência.

4.7.6.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:

As peças cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica, sobre contrapiso de concreto. O encontro com os fechamentos verticais revestidos com cerâmica.

4.7.6.4 Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:

- Vestiários – cor cinza;



- Referências:

QCOB_VEST_ARQ_PLA_03_R01 – Planta, elev. cortes e det. vestiários

4.7.6.5 Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 9817, *Execução de piso com revestimento cerâmico – Procedimento*;

_ ABNT NBR 13816, *Placas cerâmicas para revestimento – Terminologia*;

_ ABNT NBR 13817, *Placas cerâmicas para revestimento – Classificação*;

_ ABNT NBR 13818, *Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaios*;

4.7.7 Piso em Cimento desempenado (calçada)

4.7.7.1 Caracterização e Dimensões do Material:

- Pavimentação em cimento desempenado, com argamassa de cimento e areia; com 3cm de espessura e acabamento camurçado;

- Placas de: aproximadamente 1,00m (comprimento) x 1,00m (largura) x 3cm (altura)

4.7.7.2 Sequência de execução:

- Serão executados pisos cimentados com 3cm de espessura de cimento e areia, traço 1:3, acabamento camurçado, sobre piso de concreto com 7 cm de espessura. Os pisos levarão juntas de dilatação com perfis retos e alinhados, distanciadas a cada 1,00m. Deve ser previsto um traço ou a adição de aditivos ao cimentado que resultem em um acabamento liso e pouco poroso. Deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de escoamento de água. A superfície final deve ser desempenada.

4.7.7.3 Aplicação no Projeto e Referencias com os Desenhos:

- calçadas de acesso e de contorno da quadra e vestiários;

- Referências:

QCOB_VEST_ARQ_PCD_01_R01 – Planta, cortes e detalhes

QCOB_VEST_ARQ_PLE_04_R01 – Planta e elevação vestiário

4.7.7.4 Normas Técnicas relacionadas:

_ ABNT NBR 12255:1990 – *Execução e utilização de passeios públicos*.

4.7.8 Piso industrial polido (quadra)

4.7.8.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Piso industrial polido, em concreto armado, fck 25MPa e demarcação da quadra com pintura à base de resina acrílica e tinta epóxi antiderrapante nas cores azul, amarela, laranja e branca e verde.



Estrutura do piso:

- Espessura da placa: 9cm - com tolerância executiva de +1cm/-0,5cm;
- Armadura superior, tela soldada nervurada Q-92 em painel:
 - A armadura deve ser constituída por telas soldadas CA-60 fornecidas em painéis e que atendam a NBR 7481.
- Barras de transferência: barra de aço liso Ø=12,5mm; comprimento 35cm, metade pintada e engraxada;

- Sub Base:

- A sub base de 9cm com tolerância executiva de +2cm/- 1cm deverá ser preparada com brita graduada simples, com granulometria com diâmetro máximo de 19 mm.

4.7.8.2 Sequência de execução:

- Preparo da sub-base:

- A compactação deverá ser efetuada com sapo mecânico ou com placas vibratórias; nas regiões confinadas, próximas aos pilares e bases deve-se proceder à compactação com placas vibratórias, de modo a obter-se pelo menos 100% de compactação na energia do proctor modificado.

- Isolamento da placa e sub-base:

- O isolamento entre a placa e a sub-base, deve ser feito com filme plástico (espessura mínima de 0,15mm), como as denominadas lonas pretas; nas regiões das emendas, deve-se promover uma superposição de pelo menos 15cm.
- As formas devem ser rígidas o suficiente para suportar as pressões e ter linearidade superior a 3mm em 5m;

- Colocação das armaduras:

- A armadura deve ter suas emendas feitas pela superposição de malhas da tela soldada, nos sentidos transversais e longitudinais.

- Plano de concretagem:

- A execução do piso deverá ser feita por faixas, onde um longo pano é concretado e posteriormente as placas são cortadas, fazendo com que haja continuidade nas juntas longitudinais.

- Acabamento superficial:

- A regularização da superfície do concreto deve ser efetuada com ferramenta denominada rodo de corte, aplicado no sentido transversal da concretagem, algum tempo após a concretagem, quando o material está um pouco mais rígido.

- Desempeno mecânico do concreto:

- Deverá ser executado, quando a superfície estiver suficientemente rígida e livre da água superficial de exsudação. A operação mecânica deve ser executada quando o concreto suportar o peso de uma pessoa, deixando uma marca entre 2 a 4mm de profundidade. O desempenho deve iniciar-se ortogonal à direção da régua vibratória, obedecendo sempre a mesma direção. Após o desempenho, deverá ser executado o alisamento superficial do concreto.



- Cura:

- A cura do piso pode ser do tipo química ou úmida. Nos locais onde houver pintura, a cura química deverá ser removida conforme especificação do fabricante

- Serragem das juntas:

- As juntas do tipo serradas deverão ser cortadas logo (em profundidade mínima de 3 cm) após o concreto tenha resistência suficiente para não se desagregar devendo obedecer à ordem cronológica do lançamento;

- Selagem das juntas:

- A selagem das juntas deverá ser feita quando o concreto estiver atingido pelo menos 70% de sua retração final;
- Quando não indicado em projeto, deve-se considerar declividade mínima de 0,5% no sentido do eixo transversal ou do longitudinal para as extremidades da quadra devendo neste caso, todos os ajustes de declividade serem iniciados no preparo do sub leito.

Após a completa cura do concreto (aprox. 30 dias), a superfície deve ser preparada para receber a pintura demarcatória. Lavar ou escovar, eliminando toda poeira, partículas soltas, manchas gordurosas, sabão e mofo. Após limpeza e secagem total, fazer o molde demarcando a faixa a ser pintada, com aplicação da fita crepe em 2 camadas, tomando cuidado para que fiquem bem fixas, uniformes e perfeitamente alinhadas.

4.7.8.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Piso da quadra poliesportiva coberta.

- Referências:

QCOB_VEST_ARQ_PCD_01_R01 – Planta, cortes e detalhes

QCOB_VEST_ARQ_PLE_04_R01 – Planta e elevação vestiário

4.7.8.4 Normas Técnicas relacionadas:

_NBR 7480 - Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado.

_NBR 7481 - Tela de aço soldada, para armadura de concreto.

_NBR 7212 - Execução de concreto dosado em central - Procedimento.

_NBR 11578 - Cimento Portland Composto.

_NBR 5735 - Cimento Portland de Alta Resistência Inicial.

_NBR 5733 - Cimento Portland de Alto Forno.

_NBR 11801 - Argamassa de Alta Resistência Mecânica para Pisos.

_NBR 5739 - Ensaio de Compressão de Corpos de Prova Cilíndricos.

_NBR 7223 - Determinação da Consistência pelo Abatimento de Tronco de Cone - Método de Ensaio.

_ASTM C309-03 - Standard Specification for Liquid Membrane Forming Compounds for Curing Concrete.

_ASTM E - 1155/96 - Standard Test Method for Determining FF Floor Flatness and FL Floor Levelness Numbers.

_BS 8204-2:2003 - Screeds, Bases and in Situ Floorings - Part 2: Concrete Wearing Surfaces.



4.7.9 Tetos – Pintura

4.7.9.1 Características e Dimensões do Material:

- Pintura PVA cor BRANCO NEVE (acabamento fosco) sobre massa corrida PVA.

4.7.9.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Pintura em todas as lajes da escola.
- Referências:
QCOB_VEST_ARQ_PLE_04_R01 – Planta e elevação vestiário

4.7.10 Louças

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das bacias sanitárias, das cubas e dos lavatórios, o projeto padrão adota todas as louças da escola na cor branca e com as seguintes sugestões, conforme modelos de referência abaixo.

4.7.10.1 Caracterização do Material:

Os modelos de referência estão indicados no anexo 6.4 (louças e metais).

4.7.10.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Vestiários Masculino e Feminino.
- Referências:
QCOB_VEST_ARQ_PLE_04_R01 – Planta e elevação vestiário

4.7.11 Metais / Plásticos

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das torneiras, das válvulas de descarga e das cubas de inox, o projeto padrão sugere que todos os metais da escola sejam de marcas difundidas em todo território nacional, conforme modelos de referência abaixo.

Serão sugeridos neste Memorial apenas os itens de metais aparentes, todos os complementos (ex.: sifões, válvulas para ralo das cubas, acabamentos dos registros) foram incluídos na planilha orçamentária, seguindo o padrão de qualidade das peças aqui especificadas.

4.7.11.1 Caracterização do Material:

Os modelos de referência estão indicados na tabela 7.3 (louças e metais).

4.7.11.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Vestiários Masculino e Feminino.
- Referências:
QCOB_VEST_ARQ_PLE_04_R01 – Planta e elevação vestiário



4.7.12 Bancadas em granito

4.7.12.1 Características e Dimensões do Material:

Granito cinza andorinha, acabamento Polido

- Dimensões variáveis, conforme projeto.
- As bancadas deverão ser instaladas a 90cm do piso.
- Espessura do granito: 20mm.

4.7.12.2 Sequência de execução:

A fixação das bancadas de granito só poderá ser feita após a colagem das cubas (realizada pela marmoraria). Para a instalação das bancadas de granito, deve ser feito um rasgo no reboco, para o chumbamento dentro da parede.

- Nas bancadas, haverá $\frac{1}{2}$ parede de tijolos (espessura 10cm) para apoio das bancadas.

4.7.12.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Vestiários;

- Referências:

QCOB_VEST_ARQ_PLA_03_R01 – Planta, elev. cortes e det. Vestiários

4.7.13 Elementos Metálicos

4.7.13.1 Alambrados da quadra coberta

4.7.13.1.1 Caracterização e Dimensões do Material

Alambrado metálico composto de quadros estruturais em tubo de aço galvanizado a fogo, tipo industrial, requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada e fechamento de Tela de arame galvanizado em malha quadrangular com espaçamento de 2".

- Dimensões: Quadros estruturais em tubo de aço galvanizado - $\varnothing=1\frac{1}{2}$ " e=2mm;
- Requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada - $\frac{3}{4}$ " e=3/16";
- Batedor em barra chata galvanizada - $\frac{3}{4}$ " e=3/16"
- Trava de fechamento em barra redonda galvanizada a fogo ($\varnothing=1/2$ ")
- Porta-cadeado em barra chata galvanizada ($1\frac{1}{4}$ " e=3/16");
- Tela de arame galvanizado (fio 10 = 3,4mm) em malha quadrangular com espaçamento de 2".

4.7.13.1.2 Sequência de execução:

Os montantes e o travamento horizontal deverão ser fixados por meio de solda elétrica em cordões corridos por toda a extensão da superfície de contato. Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de rebarbas, poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante. A tela deverá ser esticada, transpassada e amarrada no requadro do portão.



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



4.7.13.1.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

- Alambrado da quadra;

- Referências:

QCOB_VEST_ARQ_PCD_01_R01 – Planta, cortes e detalhes

QCOB_VEST_ARQ_PLE_02_R01 – Planta e elevações

QCOB_VEST_ARQ_PLE_05_R01 – Detalhes



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
do Desenvolvimento
da Educação

5 HIDRÁULICA

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF
Telefone: 0800-616161 – Site: www.fnde.gov.br



5.1 INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

Para o cálculo da demanda de consumo de água do Projeto da Quadra Coberta com Vestiários foi considerado o abastecimento através do sistema de abastecimento da escola para o reservatório previsto para a Quadra .

5.1.1 Sistema de Abastecimento

Para o abastecimento de água potável dos estabelecimentos de ensino, foi considerado um sistema indireto, ou seja, a água proveniente da rede pública não segue diretamente aos pontos de consumo, ficando armazenada em reservatório, que têm por finalidade principal garantir o suprimento de água da edificação em caso de interrupção do abastecimento pela concessionária local de água e uniformizar a pressão nos pontos e tubulações da rede predial. A reserva que foi estipulada é equivalente a dois consumos diários da edificação.

A água da concessionária local, após passar pelo hidrômetro da edificação, abastecerá diretamente o reservatório instalado em local especificado em projeto, com capacidade para 3.000L. A água, a partir do reservatório, segue pela coluna de distribuição predial para a edificação, como consta nos desenhos do projeto.

5.1.2 Ramal Predial (somente em quadras externas a escola)

Os hidrômetros deverão ser instalados em local adequado, a 1,50m, no máximo, da testada do imóvel e devem ficar abrigados em caixa ou nicho, de alvenaria ou concreto. O hidrômetro terá dimensões e padrões conforme dimensionamento da concessionária local de água e esgoto.

A partir do hidrômetro, haverá uma tubulação de 25mm, em PVC Rígido, para abastecer o reservatório. Deve haver livre acesso do pessoal do Serviço de Águas ao local do hidrômetro de consumo.

5.1.3 Reservatório

O reservatório é destinado ao recebimento da água da rede pública e à reserva de água para consumo, proveniente da rede e recalçada através do conjunto motor-bomba. A casa de máquinas, localizada abaixo do reservatório, é destinada a instalação dos conjuntos motor-bomba (não financiado pelo FNDE).

5.1.4 Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 5626, *Instalação predial de água fria*;
- ABNT NBR 5648, *Tube e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria – Requisitos*;
- ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido*;
- ABNT NBR 5683, *Tubos de PVC – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna*;
- ABNT NBR 9821, *Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água – Tipos – Padronização*;
- ABNT NBR 14121, *Ramal predial – Registros tipo macho em ligas de cobre – Requisitos*;
- ABNT NBR 14877, *Ducha Higiênica – Requisitos e métodos de ensaio*;



- ABNT NBR 14878, *Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 15097-1, *Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 1: Requisitos e métodos de ensaios;*
- ABNT NBR 15097-2, *Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 2: Procedimentos para instalação;*
- ABNT NBR 15206, *Instalações hidráulicas prediais – Chuveiros ou duchas – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 15423, *Válvulas de escoamento – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 15704-1, *Registro – Requisitos e métodos de ensaio – Parte 1: Registros de pressão;*
- ABNT NBR 15705, *Instalações hidráulicas prediais – Registro de gaveta – Requisitos e métodos de ensaio;*
- DMAE - *Código de Instalações Hidráulicas;*
- EB-368/72 - *Torneiras;*
- NB-337/83 - *Locais e Instalações Sanitárias Modulares.*

5.2 INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

A instalação predial de esgoto sanitário foi baseada segundo o Sistema Dual que consiste na separação dos esgotos primários e secundários através de um desconector, conforme ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução.

As caixas de inspeções deverão ser localizadas nas áreas externas dos blocos e fora das projeções dos pátios. Todos os tubos e conexões da rede de esgoto deverão ser em PVC rígido.

A destinação final do sistema de esgoto sanitário deverá ser feita em rede pública de coleta de esgoto sanitário, quando não houver disponível, adotar a solução individual de destinação de esgotos sanitários.

O sistema predial de esgotos sanitários consiste em um conjunto de aparelhos, tubulações, acessórios e desconectores e é dividido em dois subsistemas:

5.2.1 Subsistema de Coleta e Transporte

Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, através de uma declividade constante. Recomendam-se as seguintes declividades mínimas:

- 1,5% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75mm;
- 1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100mm.

Os coletores enterrados deverão ser assentados em fundo de vala nivelado, compactado e isento de materiais pontiagudos e cortantes que possam causar algum dano à tubulação durante a colocação e compactação. Em situações em que o fundo de vala possuir material rochoso ou irregular, aplicar uma camada de areia e compactar, de forma a garantir o nivelamento e a integridade da tubulação a ser instalada. Após instalação e verificação do caimento os tubos deverão receber camada de areia com recobrimento mínimo de 20cm . Em áreas sujeitas a tráfego de veículos aplicar camada de 10cm de



concreto para proteção da tubulação. Após recobrimento dos tubos poderá ser a vala recoberta com solo normal.

5.2.2 Subsistema de Ventilação

Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a 30cm acima do nível do telhado. As extremidades abertas de todas as colunas de ventilação devem ser providas de terminais tipo chaminé, que impeçam a entrada de águas pluviais diretamente aos tubos de ventilação.

5.2.3 Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários

Nos municípios em que não houver rede pública de coleta de esgotos na região do estabelecimento de ensino, quando as condições do solo e a legislação ambiental vigente permitirem, serão instaladas soluções individuais de destinação dos esgotos. Essa solução consiste num conjunto de fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro a serem construídos conforme o Projeto Padrão disponibilizado. Como complemento ao sumidouro, nos casos onde houver necessidade, está prevista a execução de rede de infiltração, com 3 valas de 10 metros de comprimento (itens não financiados pelo FNDE).

O dimensionamento dessas utilidades foi baseado em uma população de projeto de 130 pessoas, e as diretrizes das ABNT NBR 7229 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos e ABNT NBR 13969 – Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação.

5.2.4 Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 7229, *Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos*;
- ABNT NBR 7362-2, *Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 2: Requisitos para tubos de PVC com parede maciça*;
- ABNT NBR 7367, *Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário*;
- ABNT NBR 7968, *Diâmetros nominais em tubulações de saneamento nas áreas de rede de distribuição, adutoras, redes coletoras de esgoto e interceptores – Padronização*;
- ABNT NBR 8160, *Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução*;
- ABNT NBR 9051, *Anel de borracha para tubulações de PVC rígido coletores de esgoto sanitário – Especificação*;
- ABNT NBR 9648, *Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário – Procedimento*;
- ABNT NBR 9649, *Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário – Procedimento*;
- ABNT NBR 9814, *Execução de rede coletora de esgoto sanitário – Procedimento*;
- ABNT NBR 10569, *Conexões de PVC rígido com junta elástica, para coletor de esgoto sanitário – Tipos e dimensões – Padronização*;
- ABNT NBR 12266, *Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água esgoto ou drenagem urbana – Procedimento*;



- ABNT NBR 13969, *Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação*;
- ABNT NBR 14486, *Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário – Projeto de redes coletoras com tubos de PVC*;
- Normas Regulamentadoras do Capítulo V, Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:
 - NR 24 - *Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho*;
 - Resolução CONAMA 377 - *Licenciamento Ambiental Simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário*.

5.3 SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

A classificação de risco para as edificações que compreendem os estabelecimentos de ensino é de risco leve, segundo a classificação de diversos Corpos de Bombeiros do país. São exigidos os seguintes sistemas:

- Sinalização de segurança: as sinalizações auxiliam as rotas de fuga, orientam e advertem os usuários da edificação.
- Extintores de incêndio: para todas as áreas da edificação os extintores deverão atender a cada tipo de classe de fogo A, B e C. A locação e instalação dos extintores constam da planta baixa e dos detalhes do projeto.
- Iluminação de emergência: o sistema adotado foi de blocos autônomos, com autonomia mínima de 1 hora, instalados nas paredes, conforme localização e detalhes indicados no projeto.
- SPDA – Sistema de proteção contra descargas atmosféricas: o sistema adotado, concepções, plantas e detalhes constam no projeto.

5.3.1 Normas Técnicas Relacionadas

- NR 23 – *Proteção Contra Incêndios*;
- NR 26 – *Sinalização de Segurança*;
- ABNT NBR 5419, *Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas*;
- ABNT NBR 7195, *Cores para segurança*;
- ABNT NBR 9077, *Saídas de Emergência em Edifícios*;
- ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação de emergência*;
- ABNT NBR 12693, *Sistema de proteção por extintores de incêndio*;
- ABNT NBR 13434-1, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 1: Princípios de projeto*;
- ABNT NBR 13434-2, *Sinalização de segurança contra incêndio e pânico – Parte 2: Símbolos e suas formas, dimensões e cores*;
- ABNT NBR 15808, *Extintores de incêndio portáteis*;
- Normas e Diretrizes de Projeto do Corpo de Bombeiros Local;



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
do Desenvolvimento
da Educação

6 ELÉTRICA

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF
Telefone: 0800-616161 – Site: www.fnde.gov.br



6.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No projeto de instalações elétricas foram definidos distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 110V ou 220V. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 20 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

A partir dos QD, localizado no acesso ao depósito, que seguem em eletrodutos conforme especificado no projeto.

Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança. As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes e luz mista, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

6.1.1 Normas Técnicas Relacionadas

- NR 10 – *Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade*;
- ABNT NBR 5382, *Verificação de iluminância de interiores*;
- ABNT NBR 5410, *Instalações elétricas de baixa tensão*;
- ABNT NBR 5413, *Iluminância de interiores*;
- ABNT NBR 5444, *Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais*;
- ABNT NBR 5461, *Iluminação*;
- ABNT NBR 5471, *Condutores elétricos*;
- ABNT NBR 6689, *Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais*;
- ABNT NBR 10898, *Sistema de iluminação de emergência*;
- ABNT NBR IEC 60081, *Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral*;
- ABNT NBR IEC 60669-2-1, *Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares – Parte 2-1: Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos*;
- ABNT NBR IEC 60884-2-2, *Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 2-2: Requisitos particulares para tomadas para aparelhos*;
- ABNT NBR NM 247-1, *Cabos isolados com polímero de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD)*;
- ABNT NBR NM 60669-1, *Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD)*;
- ABNT NBR NM 60884-1, *Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60884-1:2006 MOD)*.



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE
*Fundo Nacional
do Desenvolvimento
da Educação*

7 ANEXOS

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE
SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF
Telefone: 0800-616161 – Site: www.fnde.gov.br



7.1 TABELA DE DIMENSÕES E ÁREAS

Quadra Coberta			
Quantidade	Ambientes	Dimensões Internas (CxLxH)	Áreas Úteis (m ²)
01	Quadra poliesportiva coberta c/ arquibancada	32,40 x 21,20 x variável	686,88
02	Vestiários (feminino e masculino)	9,10 x 3,35 x 2,90	30,48
01	Depósito	1,55 x 2,55 x 2,90	3,95
Área Útil Total			721,31

7.2 TABELA DE REFERENCIA DE CORES E ACABAMENTOS

Elementos	Ambientes	Especificações	Cores	
Elementos de fechamento, Paredes e Pilares	Fachadas	Cerâmica 10x10 cm (Vestiário)	Branco, azul e amarelo	
		Pintura acrílica (Cobogós de fechamento)	Amarelo claro	
		Pintura acrílica (paredes da quadra e vestiário)	Branco	
	Sanitários e Vestiários		Pintura esmalte sintético (pilares de concreto da quadra)	Amarelo
			Pintura tinta de piso (arquibancada)	Cinza
			Cerâmica 30x40cm (do piso à altura de 2,50m)	Branco
			Pintura PVA acabamento fosco (do fim da cerâmica ao teto)	Branco
Janelas	Vestiários	Folhas das janelas*	Alumínio Natural	
Portas	Vestiários	Folha de Porta	Platina	



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST

FNDE
 Fundo Nacional
 de Desenvolvimento
 da Educação

Elementos	Ambientes	Especificações	Cores
		Alisares	Platina
	Box dos Sanitários	Folha de porta	Branco
		Estrutura metálica	Amarelo
Cobertura	Quadra com vestiários	Telhas metálicas	Branco
Tetos	Vestiário	Pintura PVA acabamento fosco	Branco Neve
	Contorno da quadra	Concreto	Cinza
	Áreas Molhadas	Cerâmica antiderrapante 40x40cm	Cinza
Piso	Quadra	Piso industrial polido com cimento comum com granitina/ demarcações coloridas com pintura à base de resina acrílica	Cinza/ azul, amarelo, laranja, branco e verde

7.3 TABELA DE ESPECIFICAÇÕES DE LOUÇAS E METAIS

Vestiários (feminino e masculino) da Quadra Coberta	
04	Bacia Sanitária Convencional Izy, cor Branco Gelo, código P.11, DECA, ou equivalente
04	Assento plástico Izy, Código AP.01, DECA, ou equivalente
06	Cuba de Embutir Oval cor Branco Gelo, código L.37, DECA, ou equivalente
06	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente
06	Chuveiro Maxi Ducha, LORENZETTI, com Mangueira plástica/desviador para duchas elétricas, código 8010-A, LORENZETTI, ou equivalente
06	Acabamento para registro pequeno Linha Izy, código: 4900.C37.PQ, DECA ou equivalente
04	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
02	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
02	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente
Sanitário PNE (feminino e masculino) da Quadra Coberta	
02	Bacia Sanitária Vogue Plus, Linha Conforto com abertura, cor Branco Gelo, código: P.51, DECA, ou equivalente
02	Assento Poliéster com abertura frontal Vogue Plus, Linha Conforto, cor Branco Gelo,

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE
 SBS Q.2 Bloco F Edifício FNDE – 70.070-929 – Brasília, DF
 Telefone: 0800-616161 – Site: www.fnde.gov.br



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



código AP.52, DECA, ou equivalente

02	Lavatório de canto suspenso com mesa, código: L76, DECA ou equivalente
06	Barra de apoio, Linha conforto, código 2305.C, cor cromado, DECA, ou equivalente
02	Barra de apoio em "L" para lavatório DECA L76 , em aço inox polido
02	Torneira para lavatório de mesa bica baixa Izy, código 1193.C37, DECA ou equivalente
02	Papeleira Metálica Linha Izy, código 2020.C37, DECA ou equivalente
02	Dispenser Toalha Linha Excellence, código 7007, Melhoramentos ou equivalente
02	Saboneteira Linha Excellence, código 7009, Melhoramentos ou equivalente

7.4 TABELA DE ESQUADRIAS DE MADEIRA

PORTAS DE MADEIRA				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
PM 1	01	0,90x 2,10	01 folha, de abrir, lisa, em madeira.	Depósito
PM 2	02	1,00x 2,10	01 folha, de abrir, em madeira.	Vestiários
PM 3	04	0,60x 1,70	01 folha, de abrir, lisa, em MDF melamínico branco.	Sanitários e vestiários quadra
PM 4	02	0,90x 1,70	01 folha, de abrir, em MDF melamínico branco, c/ barra.	Sanitário PNE da quadra

7.5 TABELA DE ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

JANELAS DE ALUMÍNIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
JA 1	29	0,95x 0,40	Fixa e Basculante, de alumínio	Vestiário e depósito

Ferragens para Portas em Madeira

03	Maçaneta, La Fonte, ref. 234 ou equivalente
03	Rosetas, La Fonte, ref. 307 ou equivalente



JANELAS DE ALUMÍNIO				
Código	Quantidade	Dimensões Internas (LxH)	Tipo	Ambiente
03			Fechadura, La Fonte, ref. ST2 EVO-55 ou equivalente	
03			Cilindro, La Fonte, ref. STE 5 pinos ou equivalente	
09			Dobradiças, La Fonte, ref. 95 ou equivalente (3 por porta)	
06			Tarjeta metálica La Fonte, tipo livre/ocupado, acabamento cromado, ref. 719 ou equivalente (para portas PM3 e PM4)	
08			Barra de apoio para PNE 500 mm, em aço inox polido	

7.6 LISTAGEM DE DOCUMENTOS

7.6.1 DOCUMENTOS

Nome do arquivo	Título
QCOB_VEST-ARQ-MED_R01	Memorial Descritivo de Arquitetura
QCOB_VEST_PLH_110V_R01	Planilha Orçamentária 110V
QCOB_VEST_PLH_220V_R01	Planilha Orçamentária 220V

7.6.2 PRODUTOS GRÁFICOS - ARQUITETURA – 05 pranchas

Nome do arquivo	Título	Escala
QCOB_VEST_ARQ_PLA_01_R01	Planta baixa, layout, cortes e detalhe arquibancada	indicada
QCOB_VEST_ARQ_PLA_02_R01	Planta de cobertura e fachadas	1:100
QCOB_VEST_ARQ_PLA_03_R01	Planta baixa, vistas e cortes	1:50
QCOB_VEST_ARQ_PLA_04_R01	Detalhe pintura de piso – Vestiário – cobertura e fachadas	indicada
QCOB_VEST_ARQ_PLA_05_R01	Detalhes	indicada

7.6.3 PRODUTOS GRÁFICOS - ESTRUTURA – 15 pranchas

Estrutura de Concreto

Nome do arquivo	Título	Escala
QCOB-VEST-SCO-01-R01	Planta de carga	1:75
QCOB-VEST-SCO-02-R01	Locação das fundações – fundações em bloco e estaca	1:75
QCOB-VEST-SCO-03-R01	Detalhe dos blocos	1:25
QCOB-VEST-SCO-04-R01	Locação das fundações – fundações em sapatas	1:75
QCOB-VEST-SCO-05-R01	Detalhes das sapatas	1:25
QCOB-VEST-SCO-06-R01	Formas do pavimento nível 000	1:75
QCOB-VEST-SCO-07-R01	Forma pav nível 320	1:75



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura - CGEST



Nome do arquivo	Título	Escala
QCOB-VEST-SCO-08-R01	Formas – formas do nível 000	1:75
QCOB-VEST-SCO-09-R01	Pilares de concreto	1:25
QCOB-VEST-SCO-10-R01	Pilares do concreto -2	1:25
QCOB-VEST-SCO-11-R01	Vigas baldrame	1:25 e 1:50
QCOB-VEST-SCO-12-R01	Vigas de concreto – nível 320 - 1	1:25 e 1:50
QCOB-VEST-SCO-13-R01	Vigas de concreto - fechamento	1:25 e 1:50

Estrutura Metálica

Nome do arquivo	Título	Escala
QCOB_VEST-SMT-PLA-01-R01	Planta baixa, corte A-B e detalhes	Indicada
QCOB_VEST-SMT-PLA-02-R01	Detalhes peças	indicada

7.6.4 PRODUTOS GRÁFICOS – HIDRÁULICA – 03 pranchas

Instalação de Água Fria

Nome do arquivo	Título	Escala
QCOB_VEST_HID_1_R01	Planta térreo, planta sobre laje e isométrico	indicada

Instalação de Esgoto Sanitário

Nome do arquivo	Título	Escala
QCOB_VEST_HID_2_R01	Planta baixa	Indicada

Sistema de Proteção contra Incêndio

Nome do arquivo	Título	Escala
QCOB_VEST_HIN_R01	Planta Baixa e detalhes	Indicada

7.6.5 PRODUTOS GRÁFICOS – ELÉTRICA – 02 pranchas

Instalações Elétricas – 110 V

Nome do arquivo	Título	Escala
QCOB_VEST_ELE_127-220V_R01	Quadro de cargas – diagramas unifilares	indicada

Instalações Elétricas – 220 V

Nome do arquivo	Título	Escala
QCOB_VEST_ELE_220-370V_R01	Quadro de cargas – diagramas unifilares	Indicada

PREFEITURA MUNICIPAL SÃO JOSÉ DE PIRANHAS

e tempo de realização

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
RUA MACO LPA, 303 - CENTRO - CEP: 58940-000 - SÃO JOSÉ DE PIRANHAS - PB

PROJETO ARQUITETÔNICO QUADRA POLIESPORTIVA

EMEF: Joaquim Pereira Lima, Sítio Caserio, Zona Rural de São José de Piranhas/PB

PROPOSTADO:
PREFEITURA MUN DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Rafael Pereira da Silva Junior; CREA - PB: 161600184-4

ASSUNTO:

PLANTA BAIXA/IMPLANTAÇÃO

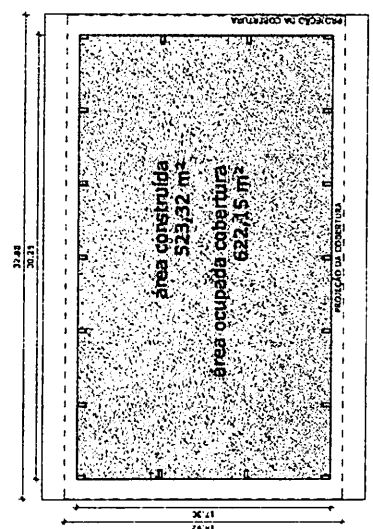
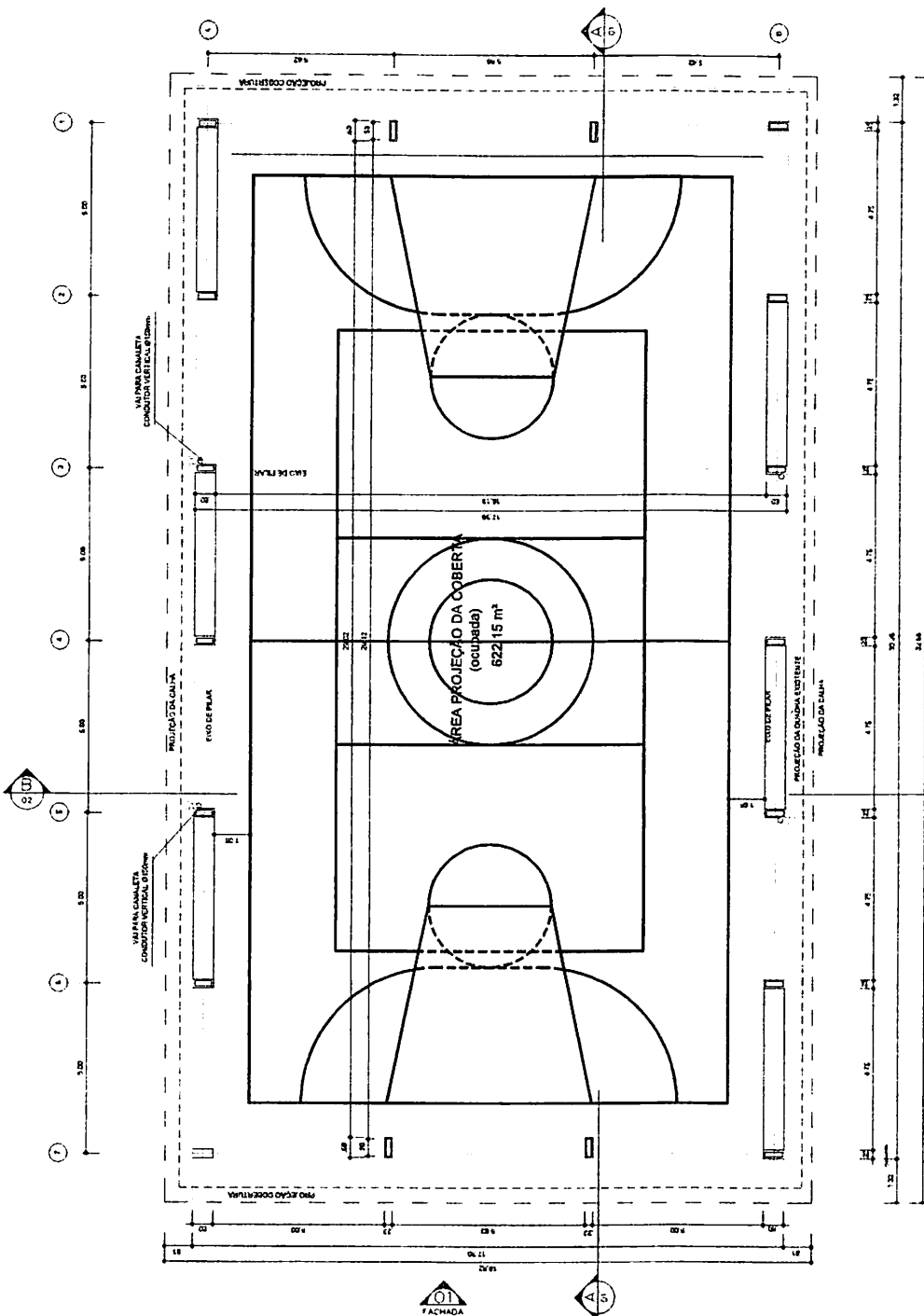
ÁREA DO TERRENO:
INDICADA

ESCALA:
COMO INDICADO

DATA:
JUL/2020

Nº de Planta:

01/06



ARQ 01/07 ESCALA 1/100
PLANTA - BAIXA

ARQ IMPLANTAÇÃO
ESCALA 1/250

QUADRO DE ÁREAS	
ÁREA ÚTIL DO TERRENO 27.700,00 m²	73,31%
ÁREA OCUPADA POR 622,15 m²	2,25%
ÁREA CONSTRUÍDA 1244,30 m²	4,50%

PREFEITURA MUNICIPAL SÃO JOSÉ DE PIRANHAS

PROJETO ARQUITETÔNICO
QUADRA POLIESPORTIVA

PROJETO ARQUITETÔNICO
QUADRA POLIESPORTIVA

ENDEREÇO:
EMEIF Joaquim Pereira Lima, Sítio Cacare, Zona Rural de São José de Piranhas/PB

PROJETADE:
PREFEITURA MUN DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Rafael Pereira da Silva Junior ; CREA - PB: 161600184-4

ASSINADO

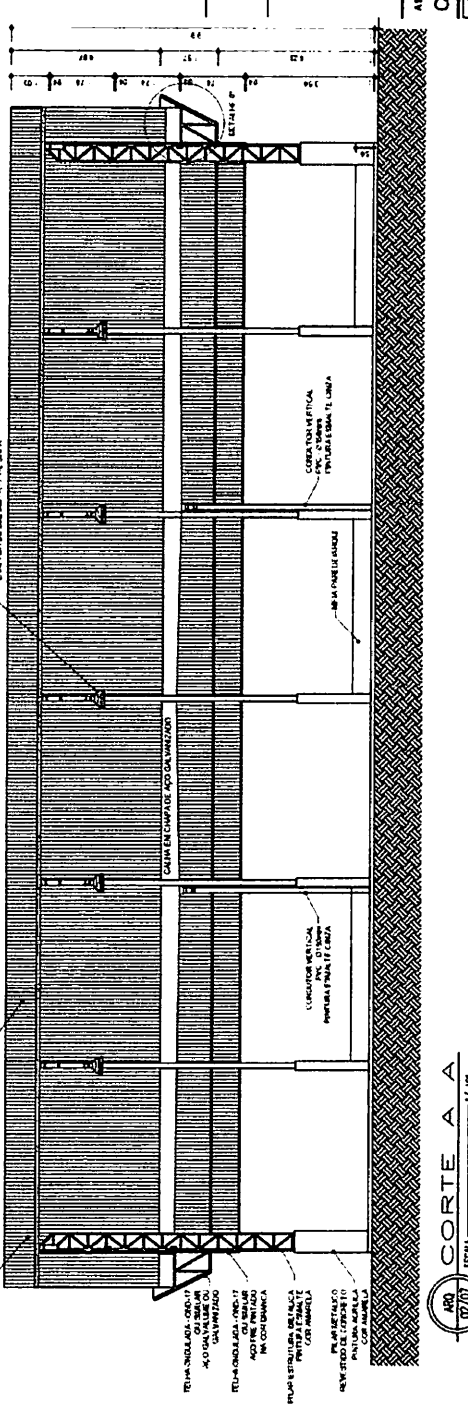
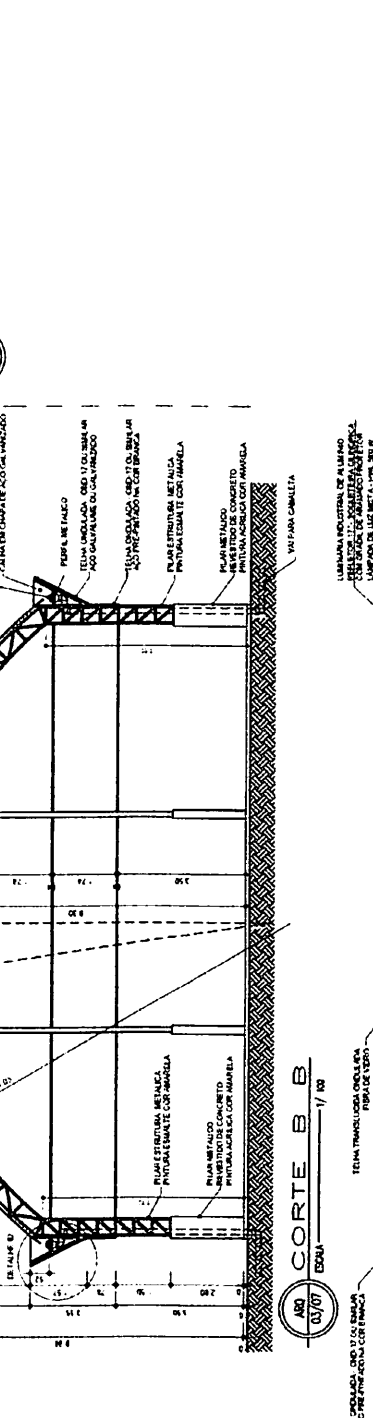
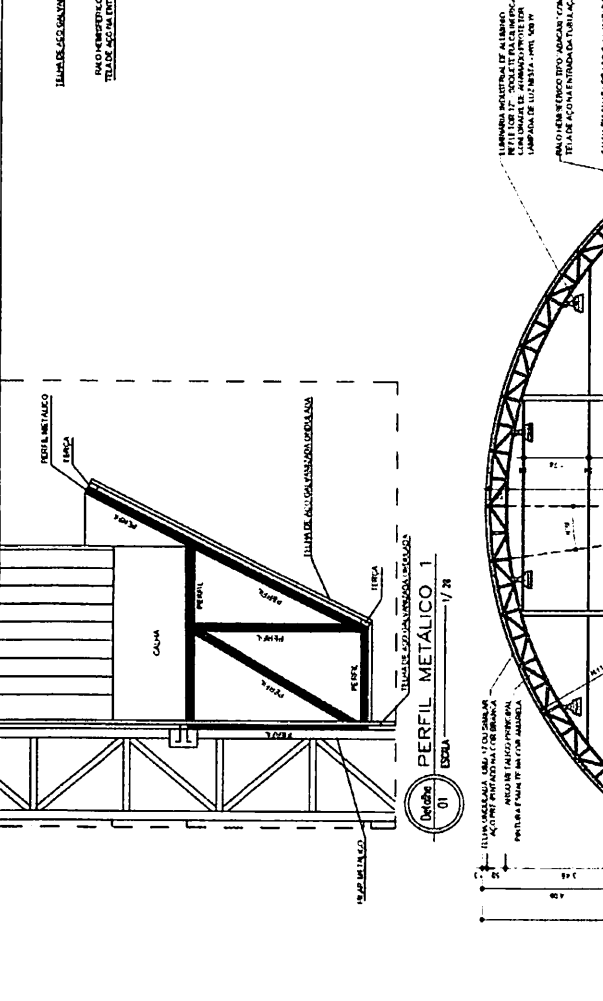
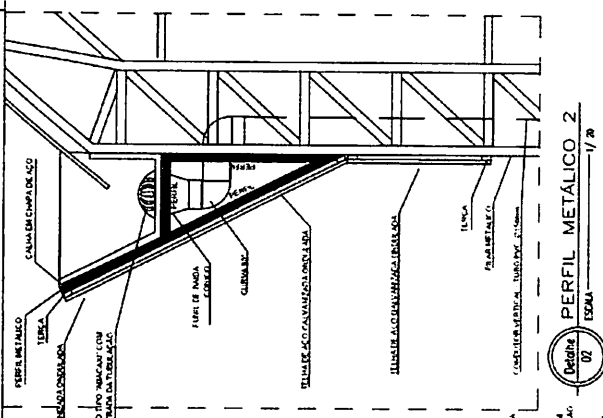
CORTE / DETALHES

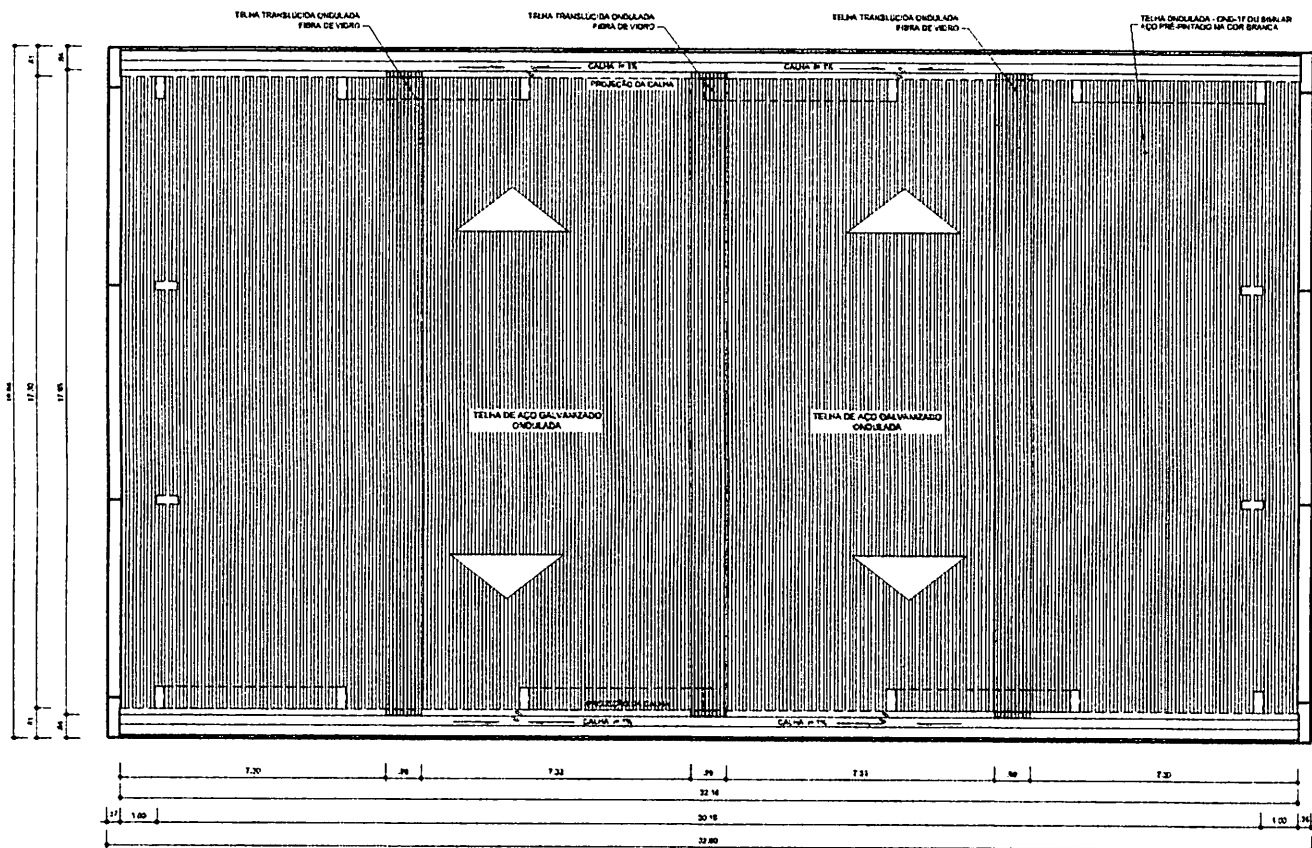
ÁREA DO TERCEIRO INDICADA

ESCALA: COMO INDICADO

DATA: JUL/2020

Nº de Planilha: **02/06**





PLANTA DE COBERTURA
 ESCALA 1/100



PREFEITURA MUNICIPAL
SÃO JOSÉ DE PIRANHAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
 RUA INÁCIO LIRA, 363 - CENTRO - CEP: 58940-000 - SÃO JOSÉ DE PIRANHAS - PB

PROJETO ARQUITETÔNICO
QUADRA POLIESPORTIVA

ENDEREÇO:
 EMEIF Joaquim Pereira Lima, Sítio Cacare, Zona Rural de São José de Piranhas/PB

PROPRIETÁRIO:
 PREFEITURA MUN DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
 Rafael Pereira da Silva Junior ; CREA - PB: 161600184-4

ASSUNTO: PLANTA DE COBERTA		Nº de Prancha 04/06	
ÁREA DO TERRENO: INDICADA	ESCALA: GOMÉ INDICADO	DATA: JUL/2020	

PREFEITURA MUNICIPAL
SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
 e tempo de realiza

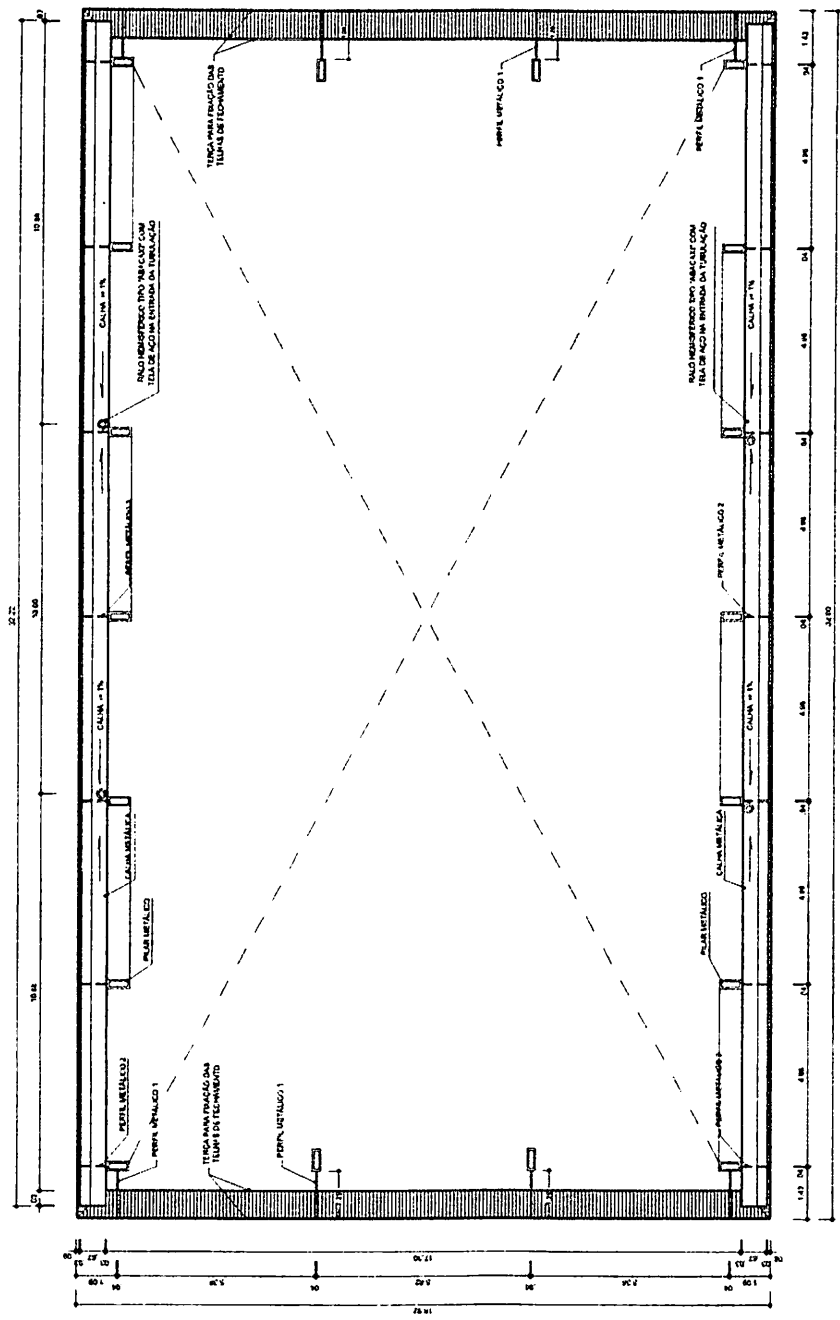
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
 RUA MACIO BDA. Nº3 - CENTRO - CEP: 58160-000 - SÃO JOSÉ DE PIRANHAS - PB

PROJETO ARQUITETÔNICO
QUADRA POLIESPORTIVA

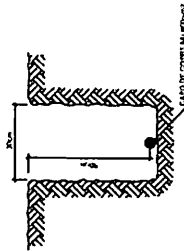
EMEF Joaquim Pereira Lima, Sítio Cacare, Zona Rural de São José de Piranhas/PB

PROPRIETÁRIO:
 PREFEITURA MUN DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
 RESPONSÁVEL TÉCNICO:
 Rafael Pereira da Silva Junior - CREA - PB: 161600184-4

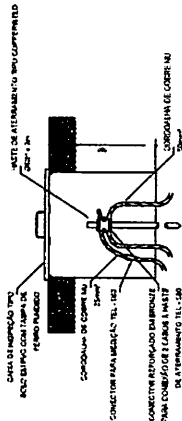
ASSUNTO: **PLANTA BAIXA**
 Nº de Planilha: **05/06**
 ESCALA: **COMO INDICADO**
 DATA: **JUL/2020**
 ÁREA DO TERRENO: **INDICADA**



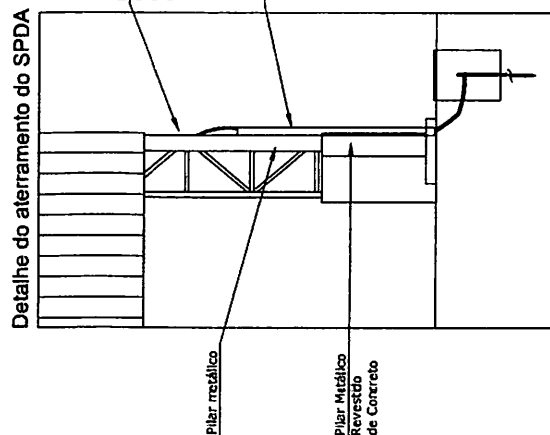
ARQ PLANTA BAIXA NO NÍVEL DA CALHA
 07/07 ESCALA: 1/100



2 VALA PARA CABOS DA MALHA DE ATERRAMENTO
E ESCALA

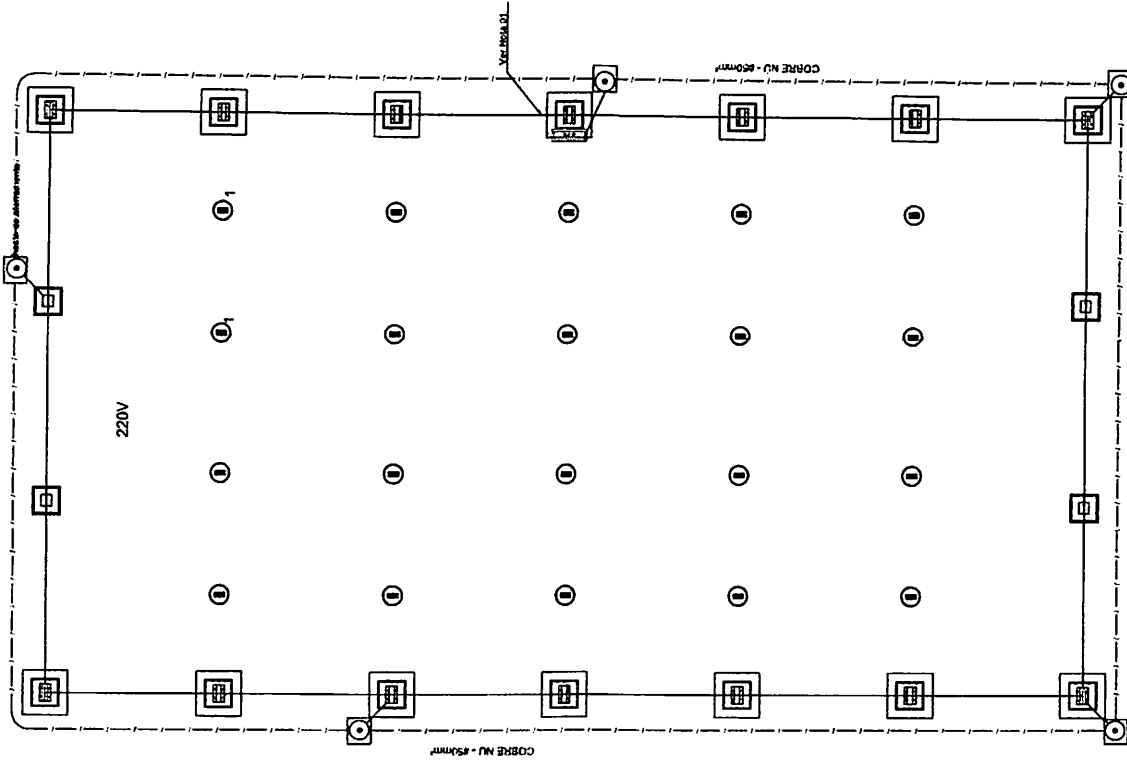


3 DET. CAIXA DE INSPEÇÃO
E ESCALA

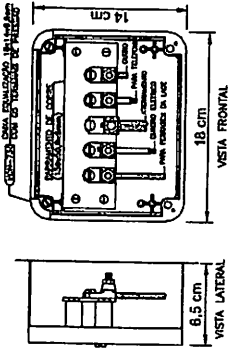


Nota SPDA:
A fixação da condanha para aterramento do SPDA deverá ser fixado à viga metálica da estrutura através do terminal de fixação tipo prensa com 4 parafusos. A condanha deverá ser fixada à haste Cooperweld através de sede esculpida dentro da caixa de inspeção metálica. O Quadro de distribuição também deverá ser aterrado.

4 DETALHE DO ATERRAMENTO DO SPDA
E ESCALA



1 PLANTA BAIXA
E ESCALA 1/2



5 EX. LIGAÇÕES POSSÍVEIS NA CAIXA DE EQUILIBRAÇÃO (LEPTAP)
E ESCALA

Nota: Utilizar sempre o sistema padronizado adotado no sistema.
CAIXA DE EQUILIBRAÇÃO DAS POTÊNCIAS 18x14cm EM PVC

LEGENDA



CAIXA DE EQUILIBRAÇÃO

OBSERVAÇÃO

Valor devido do aterramento

01 - Após a execução da instalação compare este projeto todos os setores de instalação para verificar se o valor adotado ultrapassar 10 Ohms, sendo necessário a instalação de parafusos para melhor contato com o solo.

02 - A existência de continuidade elétrica de amarrados do sistema deve ser verificada a 100%.

03 - Além dos pontos previstos este laudo não nos tomou todas as medidas necessárias.

04 - A profundidade mínima para instalação de aterramento é de 30 cm.

05 - O valor do aterramento dos pontos elétricos e proteção atmosférica deverão ser instalados, conforme projeto de sistema.

NOTAS

PRFETURA MUNICIPAL
SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
A tempo de instalar

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
RUA DO COMÉRCIO, 100 - CENTRO - CEP: 34400-000 - SÃO JOSÉ DE PIRANHAS - PE

**PROJETO SPDA
QUADRA POLIESPORTIVA**

ENGENHEIRO:
EMEF Joaquim Pereira Lima, Sítio Coquear, Zona Rural de São José de Piranhas/PE
PROFESSOR(A):
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
Rafaela Pereira da Silva Junior - CREA - PE - 151600184-4
ENDEREÇO: RUA DO COMÉRCIO, 100 - CENTRO - CEP: 34400-000 - SÃO JOSÉ DE PIRANHAS - PE

Assinatura: **PLANTA E DETALHES**
Escala: 1/2
Data: 10/10/2022
01/01

PREFEITURA MUNICIPAL
SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
 e tempo de realizar

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
 PIA MACIO LIMA, 303 - CENTRO - CEP: 56940-000 - SÃO JOSÉ DE PIRANHAS - PB

**PROJETO ESTRUTURA METÁLICA
 QUADRA POLIESPORTIVA**

ENDEREÇO:
 EMEIF Joaquim Pereira Lima, Sítio Cacare, Zona Rural de São José de Piranhas/PB

PROJETISTA:
 PREFEITURA MUN DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
 RESPONSÁVEL TÉCNICO:
 Rafael Pereira da Silva Junior; CREA - PB: 161600184-4

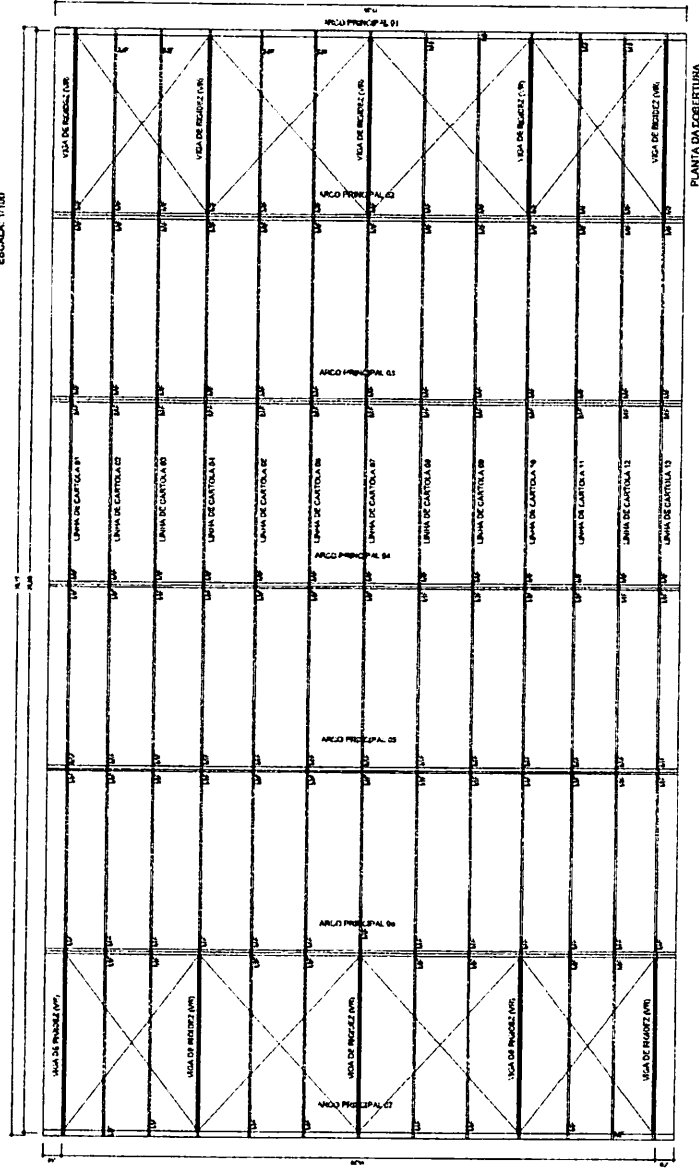
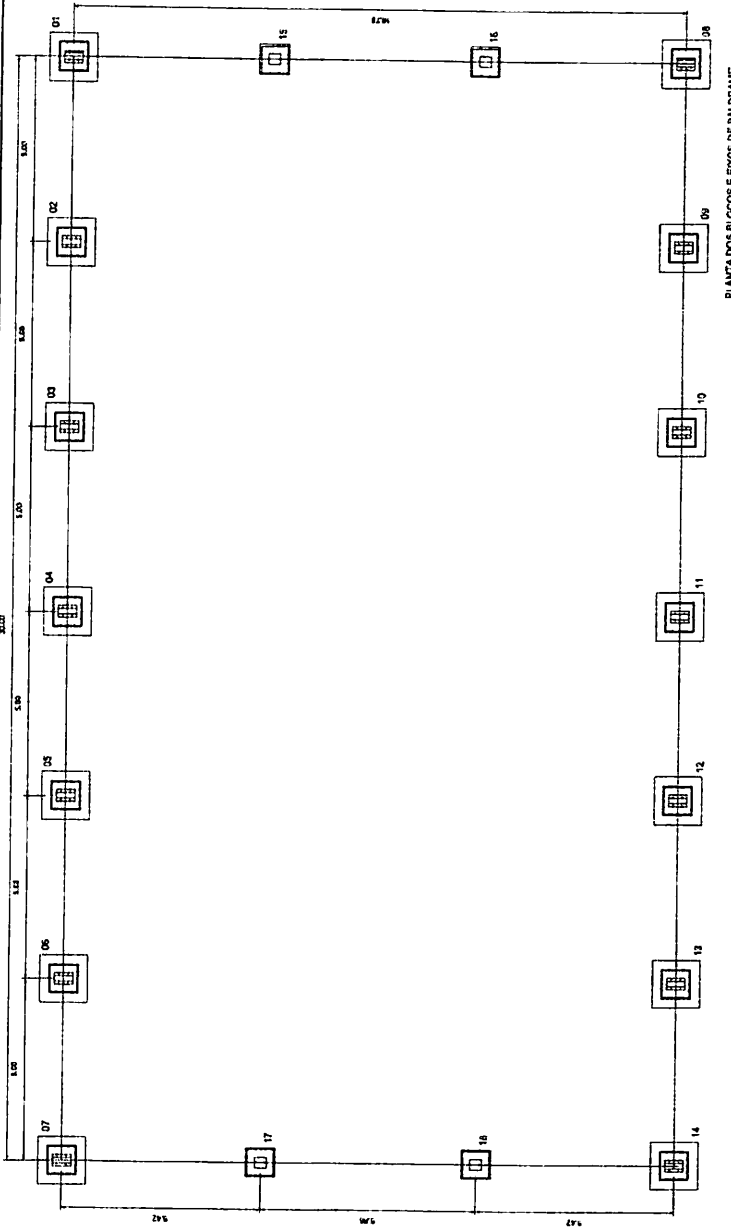
ASSUNTO:
 FUNDAÇÃO - PLANTA DOS BLOCOS
 ESTRUTURA METÁLICA - PLANTA DE COBERTURA

ÁREA DO TERRENO:
 INDICADA

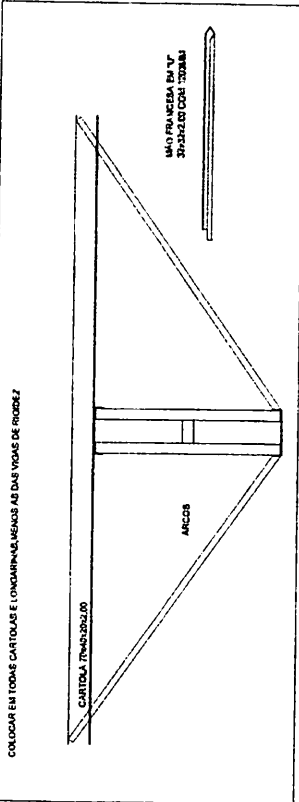
SEALIC
 COMO INDICADO

DATA:
 JAN/2021

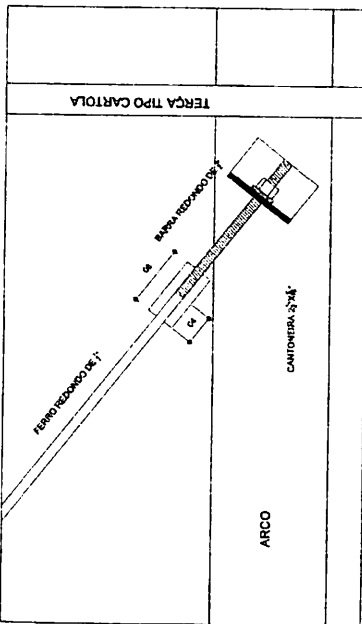
Nº de Projeto
01/03



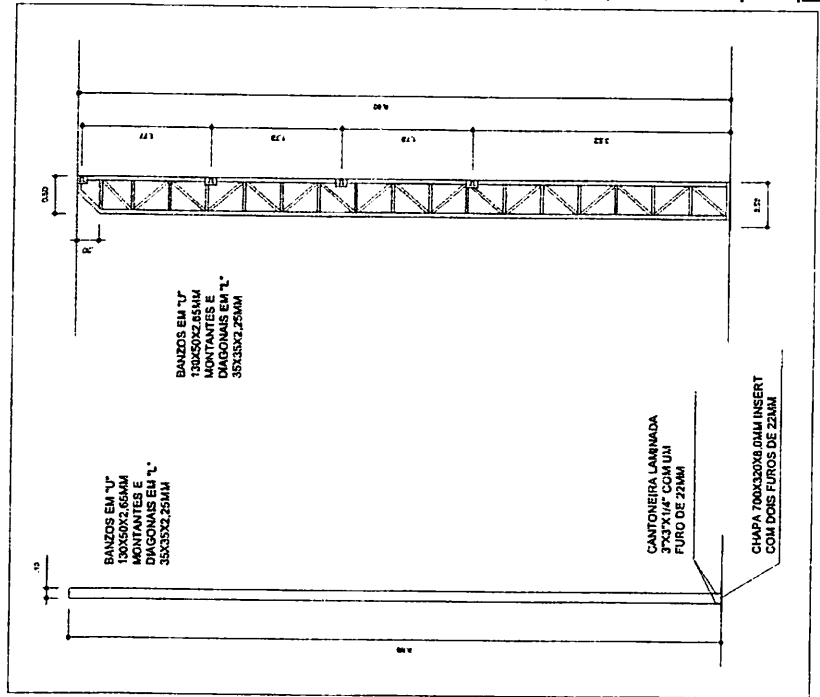
DETALHE DA MÃO FRANCESA.
SEM ESCALA



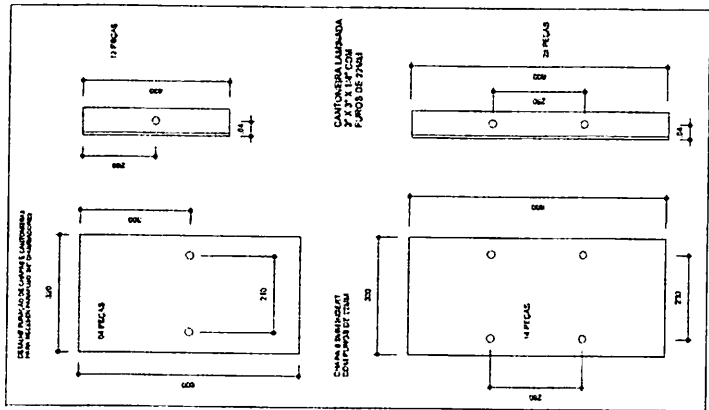
DETALHE DA FIXAÇÃO DO CONTAVENTAMENTO
SEM ESCALA



PLANTA DOS PILARES LATERAIS
ESCALA 1:50



DETALHES DAS CHAPAS
ESCALA: 1/10



PREFEITURA MUNICIPAL
SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
o tempo de realizar

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
RUA INACIO LIMA, 343 - CENTRO - CEP: 55240-000 - SÃO JOSÉ DE PIRANHAS - PB

PROJETO ESTRUTURA METÁLICA QUADRA POLIESPORTIVA

ENDERECO:
EMEIF Joaquim Pereira Lima, Sítio Cacare, Zona Rural de São José de Piranhas/PB

PROPRIETARIO:
PREFEITURA MUN DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Rafael Pereira da Silva Junior, CREA - PB: 161600184-4

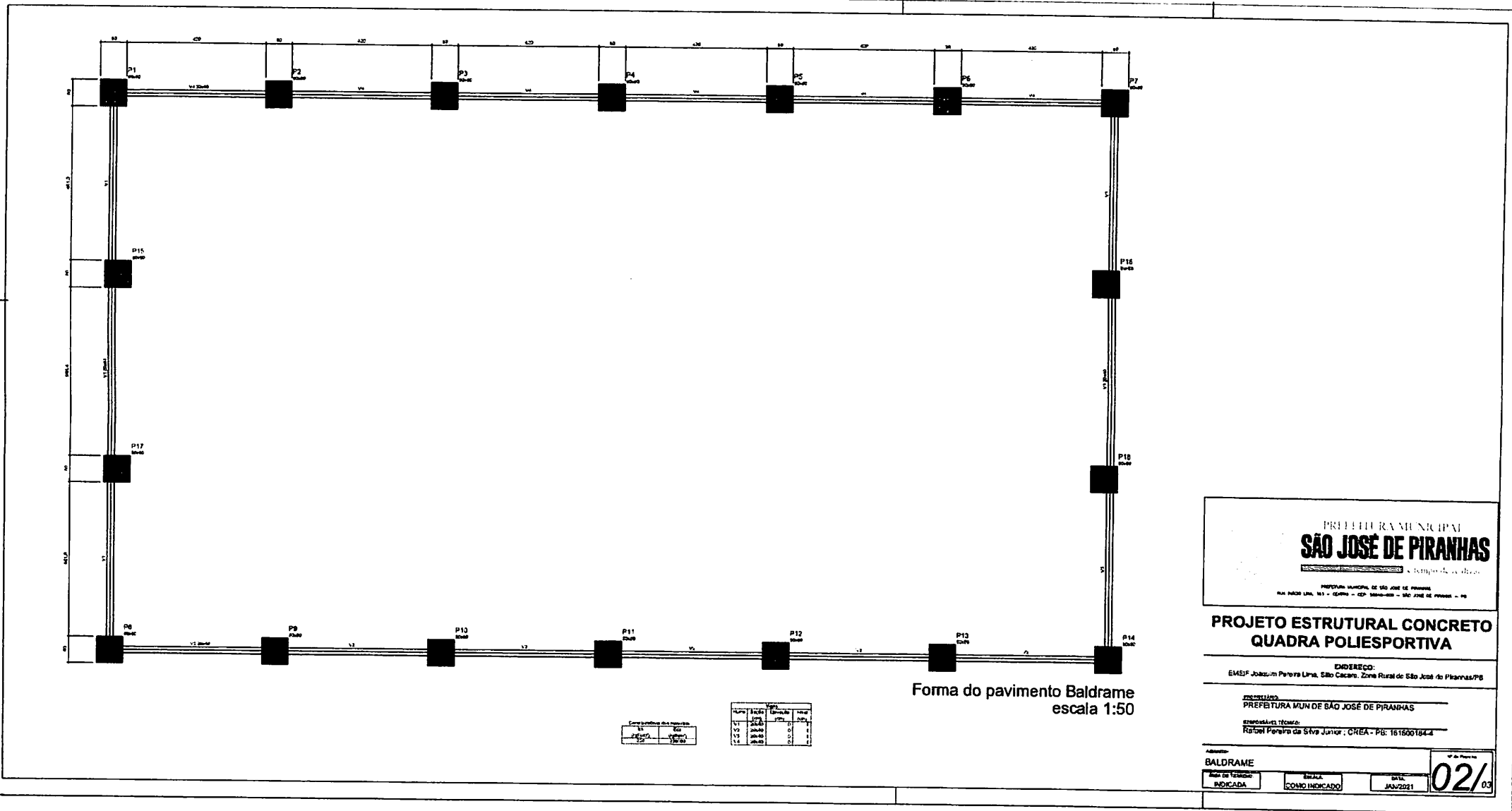
ASSUNTO: **DETALHES**

ÁREA DO TÍTULO: **INDICADA**

ESCALA: **COMO INDICADO**

DATA: **JAN/2021**

Nº de Planilha: **03/03**



PREFEITURA MUNICIPAL
SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
A tempo de evolução

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
RUA PAULO LIMA, 163 - CENTRO - CEP: 56600-000 - SÃO JOSÉ DE PIRANHAS - PE

**PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO
QUADRA POLIESPORTIVA**

ENDEREÇO:
EMEF Joaquim Pereira Lima, São Caetano, Zona Rural de São José do Piranhas/PE

PROJETAUO:
PREFEITURA MUN DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Rafael Pereira da Silva Junior, CREA - PB: 161600194-4

Admissão:
BALDRAME

DATA DE REVISÃO:
INDICADA

ESCALA:
CONFORME INDICADO

DATA:
JAN/2021

02/03

PREFEITURA MUNICIPAL
SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
RUA JOSÉ DE ALMEIDA, 103 - CENTRO - CEP: 14.160-000 - SÃO JOSÉ DE PIRANHAS - SP

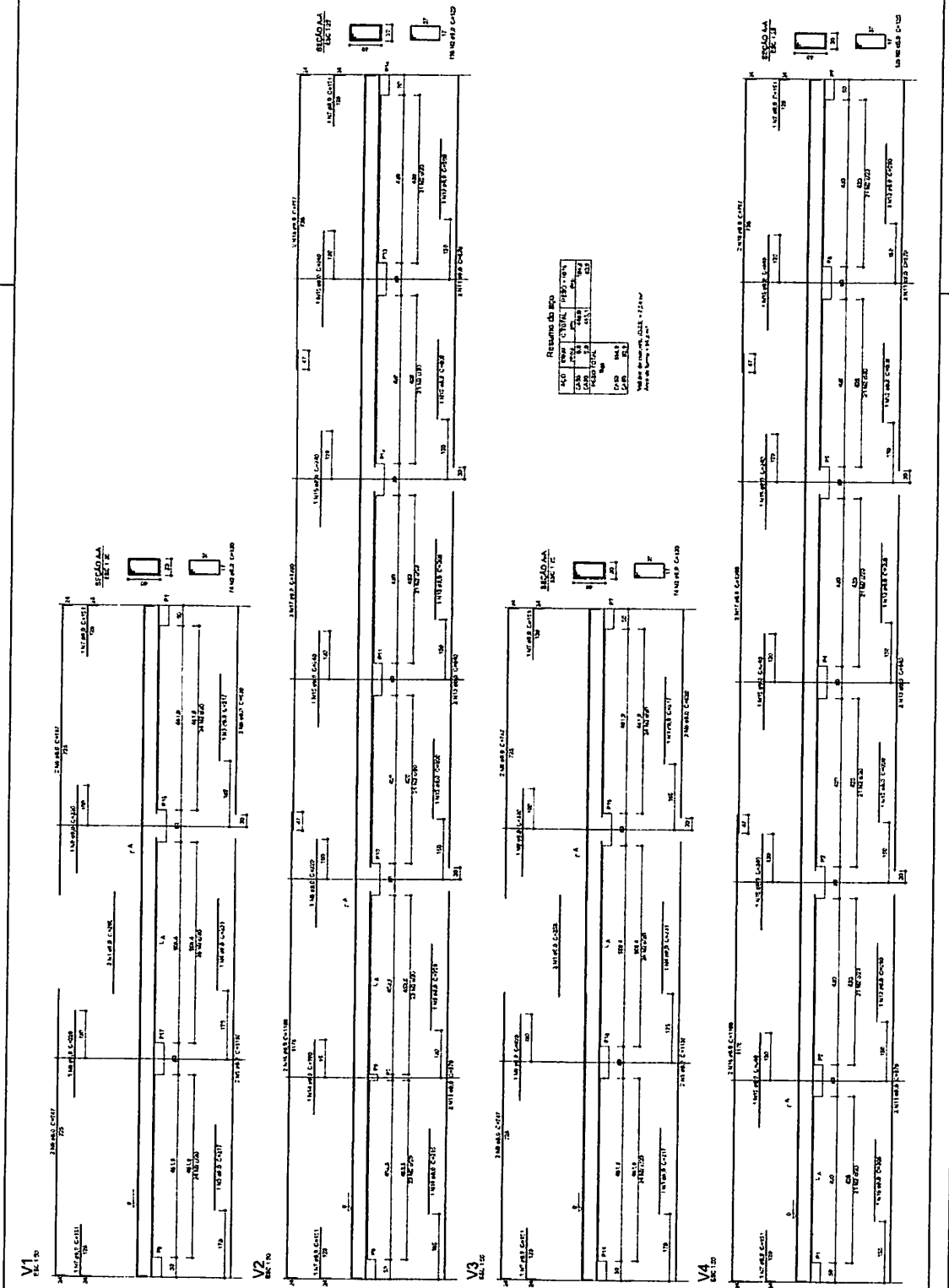
PROJETO ESTRUTURAL CONCRETO
QUADRA POLIESPORTIVA

EMPRESA: EMEP - Associação Pireira Lima, São Caetano, Zona Rural de São José do Patrocínio
PROJETO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
PROJETO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
PROJETO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
PROJETO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS

PROJETO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
DETALHES DAS VIGAS BALDRAME
PROJETO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
PROJETO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS
PROJETO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS

03/03

DATA: 14/10/2022
PROJETO: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DE PIRANHAS





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

CREA-PB

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PB20220453628

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

INICIAL

1. Responsável Técnico

RAFAEL PEREIRA DA SILVA JUNIOR

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1616001844**

Registro: **78620PB**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Prefeitura Municipal de São José de Piranhas**

RUA **Inácio Lira**

Complemento:

Cidade: **São José de Piranhas**

Bairro: **Centro**

UF: **PB**

CPF/CNPJ: **08.924.052/0001-66**

Nº: **377**

CEP: **58940000**

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 2.500,00**

Ação Institucional: **Órgão Público**

Celebrado em:

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA **Inácio Lira**

Complemento:

Cidade: **São José de Piranhas**

Data de Início: **05/06/2022**

Finalidade:

Proprietário: **Prefeitura Municipal de São José de Piranhas**

Bairro: **Centro**

UF: **PB**

Nº: **377**

CEP: **58940000**

Previsão de término: **09/06/2022**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Código: **Não Especificado**

CPF/CNPJ: **08.924.052/0001-66**

4. Atividade Técnica

1 - DIRETA

38 - ORÇAMENTO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > SISTEMAS CONSTRUTIVOS > SISTEMA CONSTRUTIVO > #1242 - EM ALVENARIA

Quantidade

Unidade

622,15

m²

38 - ORÇAMENTO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > SISTEMAS CONSTRUTIVOS > SISTEMA CONSTRUTIVO > #1241 - EM CONCRETO ARMADO

622,15

m²

38 - ORÇAMENTO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1002 - INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO

622,15

m²

38 - ORÇAMENTO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > #1003 - INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

622,15

m²

38 - ORÇAMENTO > OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > EDIFICAÇÃO METÁLICA > #1030 - OUTRAS CONSTRUÇÕES E INSTALAÇÕES RURAIS

622,15

m²

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

5. Observações

ORÇAMENTO DA CONCLUSÃO DA QUADRA DA ESCOLA E.M.E.I.F. JOAQUIM PEREIRA LIMA NO SÍTIO CACARÉ EM SÃO JOSÉ DE PIRANHAS - PB.

6. Declarações

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

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-PB, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NAO OPTANTE

RAFAEL PEREIRA DA SILVA
JUNIOR:09602354429

Assinado de forma digital por

RAFAEL PEREIRA DA SILVA

JUNIOR:09602354429

Dados: 2022.09.21 21:53:08 -03'00'

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

RAFAEL PEREIRA DA SILVA JUNIOR - CPF: 096.023.544-29

Local

data

Prefeitura Municipal de São José de Piranhas - CNPJ: 08.924.052/0001-66

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 88,78**

Registrada em: **17/06/2022**

Valor pago: **R\$ 88,78**

Nosso Número: **3663556**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pb.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Z2B83
Impresso em: 21/09/2022 às 21:51:25 por: , ip: 177.37.146.2

