



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA

OBRA: CONSTRUÇÃO E REFORMA DE QUADRAS

LOCAL: DIVERSOS

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: IGNÁCIO COSTA FILHO

Nº ART DE ORÇAMENTO: 0

RNP: 060415087-3

DATA: 12/04/2024

TABELA: SEINFRA 28.1

BDI: 28,58%

ORÇAMENTO RESUMO

LOCAL		VALOR
1	CONSTRUÇÃO DE ESPAÇO COBERTO DE REUNIÕES E ATIVIDADES - ESCOLA TERESA ARAGÃO	881.996,99
2	CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA - ESCOLA VÁRZEA DA PALHA	1.195.406,66
3	CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA - ESCOLA WALDIR LEOPÉRCIO	1.435.180,61
4	CONSTRUÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA - CEI EMPRÉSTIMOS	571.712,24
5	REFORMA DE QUADRA POLIESPORTIVA - ESCOLA OLHO D'ÁGUA	750.308,26
VALOR GLOBAL		4.834.604,76

Importa o Presente Orçamento a Quantia Supra de R\$ 4.834.604,76 (Quatro Milhões Oitocentos e Trinta e Quatro Mil Seiscentos e Quatro Reais e Setenta e Seis Centavos).



Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP: 060415087-3

Ignácio Costa Filho
Eng. Civil
Rnp: 0604150873



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA

OBRA: CONSTRUÇÃO E REFORMA DE QUADRAS

LOCAL: DIVERSOS

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: IGNÁCIO COSTA FILHO

Nº ART DE ORÇAMENTO: 0

RNP: 060415087-3

DATA: 12/04/2024

TABELA: SEINFRA 28.1

BDI: 28,58%

ORÇAMENTO

ITEM	Fonte	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	Valor Unitário	Valor Unit c/bdi-desc.	Valor TOTAL
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					47.563,96
1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	183,41	235,84	1.415,04
1.2	SEINFRA	C2102	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO	M2	3.050,16	4,62	5,94	18.117,95
1.3	SEINFRA	C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	3.050,16	7,15	9,19	28.030,97
2			DEMOLIÇÕES E RETIRADAS					52.256,50
2.1	SEINFRA	C1069	DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL	M2	182,74	55,57	71,45	13.056,77
2.2	SEINFRA	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	924,00	27,14	34,90	32.247,60
2.3	SEINFRA	C3040	RETIRADA DE GRADE DE FERRO	M2	141,45	8,84	11,37	1.608,29
2.4	SEINFRA	C2210	RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES	M2	14,91	16,70	21,47	320,12
2.5	SEINFRA	C4913	REMOÇÃO DE PINTURA LÁTEX (RASPAGEM E/OU LIXAMENTO E/OU ESCOVAÇÃO)	M2	529,37	7,38	9,49	5.023,72
3			FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS					446.652,32
3.1	SEINFRA	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	200,46	48,92	62,90	12.608,93
3.2	SEINFRA	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	65,52	663,36	852,97	55.886,59
3.3	SEINFRA	C0844	CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	204,11	670,81	862,55	176.055,08
3.4	SEINFRA	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	204,11	164,42	211,42	43.152,94
3.5	SEINFRA	C1401	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X	M2	519,20	162,96	209,54	108.793,17
3.6	SEINFRA	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm	KG	3.003,33	12,99	16,70	50.155,61
4			PAREDES E PAINÉIS					970.418,86
4.1	SEINFRA	C2887	MURO EM ALVENARIA C/FUNDAÇÃO, REBOCO 2 FACES, ALTURA ÚTIL 1.80M	M	1.158,98	429,75	552,59	640.440,76
4.2	SEINFRA	C1811	MURO DE ARRIMO C/GABIÃO, ALTURA 4m	M	45,38	4.228,21	5.436,79	246.721,53
4.3	SEINFRA	C3659	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	M2	1,44	487,12	626,36	901,96
4.4	SEINFRA	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	48,00	48,92	62,90	3.019,20
4.5	SEINFRA	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	48,00	543,91	699,38	33.570,24
4.6	SEINFRA	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	14,40	663,36	852,97	12.282,77
4.7	SEINFRA	C0074	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=20 cm	M2	120,00	108,91	140,04	16.804,80
4.8	SEINFRA	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	240,00	7,42	9,54	2.289,60
4.9	SEINFRA	C3408	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	M2	240,00	41,35	53,17	12.760,80
4.10	SEINFRA	C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	240,00	5,27	6,78	1.627,20
5			PISOS					704.591,13
5.1	SEINFRA	C0328	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	868,14	104,47	134,33	116.617,25

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA

OBRA: CONSTRUÇÃO E REFORMA DE QUADRAS

LOCAL: DIVERSOS

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: IGNÁCIO COSTA FILHO

Nº ART DE ORÇAMENTO: 0

RNP: 060415087-3

DATA: 12/04/2024

TABELA: SEINFRA 28.1

BDI: 28,58%

ORÇAMENTO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	Valor Unitário	Valor Unit c/bdi-desc.	Valor TOTAL
5.2	SEINFRA	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2	2.203,82	45,88	58,99	130.003,34
5.3	SEINFRA	C1607	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM	M2	421,08	57,40	73,81	31.079,91
5.4	SEINFRA	C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	M2	2.203,82	29,60	38,06	83.877,39
5.5	SEINFRA	C2179	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm	M2	421,08	27,02	34,74	14.628,32
5.6	SEINFRA	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	M2	2.203,82	136,06	174,95	385.558,31
5.7	SEINFRA	C1919	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)	M2	421,08	109,79	141,17	59.443,86
6			REVESTIMENTOS					51.867,28
6.1	SEINFRA	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	385,70	8,09	10,40	4.011,28
6.2	SEINFRA	C3037	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	M2	385,70	53,20	68,41	26.385,74
6.3	SEINFRA	C4431	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE	M2	25,65	127,97	164,55	4.220,71
6.4	SEINFRA	C4432	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE	M2	101,30	119,72	153,94	15.594,12
6.5	SEINFRA	C1120	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	126,95	10,14	13,04	1.655,43
7			ESQUADRIAS					12.799,94
7.1	SEINFRA	C1989	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (1.00X 2.10)m	UN	2,00	1.075,58	1.383,02	2.766,04
7.2	SEINFRA	C1988	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.90X 2.10)m	UN	3,00	1.052,89	1.353,85	4.061,55
7.3	SEINFRA	C1985	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m	UN	4,00	934,72	1.201,90	4.807,60
7.4	SEINFRA	C4513	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	1,60	311,95	401,12	641,79
7.5	SEINFRA	C2672	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 6mm, COLOCADO	M2	1,60	254,19	326,85	522,96
8			PINTURA					716.937,33
8.1	SEINFRA	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	529,37	21,07	27,09	14.340,63
8.2	SEINFRA	C1206	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	M2	29,82	17,80	22,89	682,58
8.3	SEINFRA	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	29,82	24,64	31,68	944,70
8.4	SEINFRA	C2043	PRIMER SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/TRINCHA	M2	4.103,08	15,17	19,51	80.051,09
8.5	SEINFRA	C1282	ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/TRINCHA	M2	4.103,08	19,53	25,11	103.028,34
8.6	SEINFRA	C2466	TINTA ACRÍLICA 2 DEMÃOS C/ ROLO DE LÃ	M2	421,08	41,38	53,21	22.405,67
8.7	SEINFRA	C2475	TINTA EPOXI EM PISOS, C/ SELADOR E EMASSAMENTO ACRÍLICO	M2	3.001,48	128,38	165,08	495.484,32
9			LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS					10.668,98
9.1	SEINFRA	C4635	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)	UN	2,00	1.208,36	1.553,75	3.107,50
9.2	SEINFRA	C0350	BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA C/ACESSÓRIOS E TUBO DE LIGAÇÃO	UN	4,00	411,42	529,02	2.116,08



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA

OBRA: CONSTRUÇÃO E REFORMA DE QUADRAS

LOCAL: DIVERSOS

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: IGNÁCIO COSTA FILHO

Nº ART DE ORÇAMENTO: 0

RNP: 060415087-3

DATA: 12/04/2024

TABELA: SEINFRA 28.1

BDI: 28,58%

ORÇAMENTO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	Valor Unitário	Valor Unit c/bd-desc.	Valor TOTAL
9.3	SEINFRA	C1898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/MC'S	M	3,20	195,90	251,90	806,08
9.4	SEINFRA	C0986	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	6,00	463,18	595,57	3.573,42
9.5	SEINFRA	C2504	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA	UN	6,00	138,16	177,65	1.065,90
10			REVISÕES HIDROSANITÁRIAS E ELÉTRICAS					10.260,64
10.1	SEINFRA	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	14,00	256,47	329,78	4.616,92
10.2	SEINFRA	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	14,00	238,04	306,08	4.285,12
10.3	SEINFRA	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	4,00	264,15	339,65	1.358,60
11			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - ILUMINAÇÃO					80.391,53
11.1	SEINFRA	C4810	PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMÍNIO, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92	UN	62,00	577,79	742,94	46.062,28
11.2	SEINFRA	C1666	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W	UN	7,00	128,84	165,67	1.159,69
11.3	SEINFRA	C1947	PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	38,00	264,15	339,65	12.906,70
11.4	SEINFRA	C2077	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO	UN	2,00	214,51	275,82	551,64
11.5	SEINFRA	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	8,00	24,07	30,95	247,60
11.6	SEINFRA	C1098	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	UN	2,00	31,58	40,61	81,22
11.7	SEINFRA	C1184	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA	M	320,00	17,50	22,50	7.200,00
11.8	SEINFRA	C0537	CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2	M	960,00	9,87	12,69	12.182,40
12			COBERTA					1.466.806,40
12.1	SEINFRA	C4827	TELHA DE ALUMÍNIO ONDULADA, ESP.=0,7MM	M2	3.387,64	76,44	98,29	332.971,14
12.1	SEINFRA	C2450	TELHA TERMOACÚSTICA TRAPEZOIDAL INCLINAÇÃO 17.6%	M2	556,60	164,68	211,75	117.860,05
12.2	SEINFRA	C0818	COLONAS P/PÉ DIREITO DE 6m VÃO DE 20m	M2	1.113,20	78,04	100,35	111.709,62
12.3	SEINFRA	C5217	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA	KG	23.074,22	20,29	26,09	602.006,40
12.3	SEINFRA	C1325	ESTRUTURA DE ALUMÍNIO EM SHED VÃO DE 20 A 30m	M2	556,60	319,84	411,26	228.907,32
12.4	SEINFRA	I0824	COMPONENTES ESTRUTURAIS DE AÇO	KG	1.683,06	9,43	12,13	20.415,52
12.5	SEINFRA	C3468	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA P/ IÇAMENTO	KG	1.683,06	7,79	10,02	16.864,26
12.6	SEINFRA	C2282	SOLDA LONGITUDINAL EM PERFIL METÁLICO P/EMPREITADA	M	823,00	34,09	43,83	36.072,09
13			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					205.081,26
13.1	SEINFRA	C0035	ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE PINTURA	M2	361,75	322,91	415,21	150.202,22
13.2	SEINFRA	C0865	CONJUNTO DE TABELAS P/ BASQUETE EM COMPENSADO NAVAL, MODELO OFICIAL, 1,05X1,80M, ESP. 18MM	CJ	4,00	3.514,08	4.518,53	18.074,12
13.3	SEINFRA	C1349	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 SINTÉTICO E REDES	CJ	4,00	4.452,67	5.725,41	22.901,64



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA

OBRA: CONSTRUÇÃO E REFORMA DE QUADRAS

LOCAL: DIVERSOS

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: IGNÁCIO COSTA FILHO

Nº ART DE ORÇAMENTO: 0

RNP: 060415087-3

DATA: 12/04/2024

TABELA: SEINFRA 28.1

BDI: 28,58%

ORÇAMENTO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	Valor Unitário	Valor Unit c/bdi-desc.	Valor TOTAL
13.4	SEINFRA	C1351	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI OFICIAL COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H = "255" CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTETICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS	CJ	4,00	2.703,16	3.475,82	13.903,28
VALOR GLOBAL								4.834.604,76

Importa o Presente Orçamento a Quantia Supra de R\$ 4.834.604,76 (Quatro Milhões Oitocentos e Trinta e Quatro Mil Seiscentos e Quatro Reais e Setenta e Seis Centavos).


Ignácio Costa Filho
Eng. Civil
Rnp: 0604150873



ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA

OBRA: CONSTRUÇÃO E REFORMA DE QUADRAS

LOCAL: DIVERSOS

Memoria de Cálculo de Quantitativos

SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACAS PADRÃO DE OBRA

►	Largura	x	Altura	x	Quant.	=	Área	OBS
►	2,00	x	3,00	x	1,00	=	6,00 m ²	
					Total	=	6,00 m ²	

RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

►	Comprim	x	Largura	x	Quant.	=	Área	OBS
►	24,20	x	17,40	x	1,00	=	421,08 m ²	QUADRA EMPRÉSTIMOS
►	40,00	x	27,60	x	1,00	=	1.104,00 m ²	QUADRA WALDIR LEOPERCIO
►	24,20	x	17,40	x	1,00	=	421,08 m ²	QUADRA TEREZA ARAGÃO
►	40,00	x	27,60	x	1,00	=	1.104,00 m ²	QUADRA VARZEA DA PALHA
					Total	=	3.050,16 m ²	

LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO

►	Comprim	x	Largura	x	Quant.	=	Área	OBS
►	24,20	x	17,40	x	1,00	=	421,08 m ²	QUADRA EMPRÉSTIMOS
►	40,00	x	27,60	x	1,00	=	1.104,00 m ²	QUADRA WALDIR LEOPERCIO
►	24,20	x	17,40	x	1,00	=	421,08 m ²	QUADRA TEREZA ARAGÃO
►	40,00	x	27,60	x	1,00	=	1.104,00 m ²	QUADRA VARZEA DA PALHA
					Total	=	3.050,16 m ²	

DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL

►	Comprim	x	Largura	x	Quant.	x	Fator	=	Área	
	32,40	x	18,80	x	1,00	x	0,30	=	182,74 m ²	Quadra Olho d'água
					Total			=	182,74 m ²	

DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO

►	Comprim	x	Largura	x	Quant.	x	Fator	=	Área	
	42,00	x	22,00	x	1,00	x	1,00	=	924,00 m ²	Espaço da Quadra Tereza Aragão
					Total			=	924,00 m ²	

RETIRADA DE GRADE DE FERRO

►	Comprim.	x	Altura	x	Quant.	=	Área	OBS
	30,05	x	1,50	x	2,00	=	90,15 m ²	Lateral - Quadra Olho d'água
	16,10	x	3,00	x	1,00	=	48,30 m ²	Fundos - Quadra Olho d'água
	2,00	x	1,50	x	1,00	=	3,00 m ²	Lateral Triângulo - Quadra Olho d'água
					Total	=	141,45 m ²	

RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES

►	Comprim	x	Altura	x	Quant.	=	Área	OBS
	1,00	x	2,10	x	2,00	=	4,20 m ²	Quadra Olho d'água
	0,90	x	2,10	x	3,00	=	5,67 m ²	Quadra Olho d'água
	0,60	x	2,10	x	4,00	=	5,04 m ²	Quadra Olho d'água
					Total	=	14,91 m ²	

REMOÇÃO DE PINTURA LÁTEX (RASPAGEM E/OU LIXAMENTO E/OU ESCOVAÇÃO)

►	Quant	x	Quadras	=	Área	OBS
	529,37	x	1,00	=	529,37 m ²	Quadra Olho d'água
			Total	=	529,37 m ²	

FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m

►	Área Base	x	Altura	x	Largura	x	Quant.	=	Volume	OBS
---	-----------	---	--------	---	---------	---	--------	---	--------	-----

ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA

OBRA: CONSTRUÇÃO E REFORMA DE QUADRAS

LOCAL: DIVERSOS

Memoria de Cálculo de Quantitativos

2,25	x	1,50	x	10,00		=	33,75 m ³	Fundação Quadra Empréstimos
83,20	x	0,50	x	0,30	x	1,00	= 12,48 m ³	Baldrame contomo Quadra Empréstimos
2,25	x	1,50	x	16,00	x	1,00	= 54,00 m ³	Fundação Quadra Waldir Leopércio
2,25	x	1,50	x	10,00		=	33,75 m ³	Fundação Quadra Tereza Aragão
83,20	x	0,50	x	0,30	x	1,00	= 12,48 m ³	Baldrame contomo Quadra Tereza Aragão
2,25	x	1,50	x	16,00	x	1,00	= 54,00 m ³	Fundação Quadra Varzea da Palha
Total							= 200,46 m³	

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

► Perímetro	x	Altura	x	Largura	x	Quant.	=	Volume	OBS
83,20	x	0,50	x	0,30	x	1,00	=	12,48 m ³	Baldrame contomo Quadra Empréstimos
135,20	x	0,50	x	0,30	x	1,00	=	20,28 m ³	Baldrame contomo Quadra Waldir Leopercio
83,20	x	0,50	x	0,30	x	1,00	=	12,48 m ³	Baldrame contomo Quadra Tereza Aragão
135,20	x	0,50	x	0,30	x	1,00	=	20,28 m ³	Baldrame contomo Quadra Varzea da Palha
Total							=	65,52 m³	

CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

► Altura	x	Larg	x	Larg	x	Quant.	=	Volume	OBS
1,50	x	1,50	x	1,50	x	10,00	=	33,75 m ³	Fundação Quadra Empréstimos
1,50	x	1,50	x	1,50	x	16,00	=	54,00 m ³	Fundação Quadra Waldir Leopercio
4,47	x	0,20	x	1,00	x	16,00	=	14,30 m ³	Pilar Quadra Waldir Leopercio
1,50	x	1,50	x	1,50	x	10,00	=	33,75 m ³	Fundação Quadra Tereza Aragão
1,50	x	1,50	x	1,50	x	16,00	=	54,00 m ³	Fundação Quadra Varzea da Palha
4,47	x	0,20	x	1,00	x	16,00	=	14,30 m ³	Pilar Quadra Varzea da Palha
Total							=	204,11 m³	

LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVÇÃO

► Altura	x	Larg	x	Larg	x	Quant.	=	Volume	OBS
1,50	x	1,50	x	1,50	x	10,00	=	33,75 m ³	Fundação Quadra Empréstimos
1,50	x	1,50	x	1,50	x	16,00	=	54,00 m ³	Fundação Quadra Waldir Leopercio
4,47	x	0,20	x	1,00	x	16,00	=	14,30 m ³	Pilar Quadra Waldir Leopercio
1,50	x	1,50	x	1,50	x	10,00	=	33,75 m ³	Fundação Quadra Tereza Aragão
1,50	x	1,50	x	1,50	x	16,00	=	54,00 m ³	Fundação Quadra Varzea da Palha
4,47	x	0,20	x	1,00	x	16,00	=	14,30 m ³	Pilar Quadra Varzea da Palha
Total							=	204,11 m³	

FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X

► Perímetro	x	Altura	x	Quant	x	Quant.	=	Área	OBS
6,00	x	1,50	x	10,00	x	1,00	=	90,00 m ²	Fundação Quadra Empréstimos
8,94	+	0,83	+	0,83	x	16,00	=	169,60 m ²	Quadra Waldir Leopercio
6,00	x	1,50	x	10,00	x	1,00	=	90,00 m ²	Fundação Quadra Tereza Aragão
8,94	+	0,83	+	0,83	x	16,00	=	169,60 m ²	Quadra Varzea da Palha
Total							=	519,20 m²	

ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm

► Comprim	x	Quant	x	Quant	x	Fator	=	Peso	OBS
1,60	x	13,00	x	10,00	x	0,963	=	200,30 Kg	Fundação Quadra Empréstimos - N1
1,60	x	13,00	x	10,00	x	0,963	=	200,30 Kg	Fundação Quadra Empréstimos - N2
53,13	x	1,00	x	16,00	x	0,963	=	818,63 Kg	Pilar Quadra Waldir Lepércio
1,41	x	13,00	x	16,00	x	0,963	=	282,43 Kg	Fundação Quadra Waldir Lepércio





ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA

OBRA: CONSTRUÇÃO E REFORMA DE QUADRAS

LOCAL: DIVERSOS

Memoria de Cálculo de Quantitativos

1,60	x	13,00	x	10,00	x	0,963	=	200,30	Kg	Fundação Quadra Tereza Aragão - N1
1,60	x	13,00	x	10,00	x	0,963	=	200,30	Kg	Fundação Quadra Tereza Aragão - N2
53,13	x	1,00	x	16,00	x	0,963	=	818,63	Kg	Pilar Quadra Varzea da Palha
1,41	x	13,00	x	16,00	x	0,963	=	282,43	Kg	Fundação Quadra Varzea da Palha
						Total	=	3.003,33	Kg	

PAREDES E PAINÉIS

MURO EM ALVENARIA C/FUNDAÇÃO, REBOCO 2 FACES, ALTURA ÚTIL 1.80M

► Comprim					=	Comprim	OBS
13,11					=	13,11 m	Muro divisória entre Quadra e Escola - Empréstimos
120,00	+	140,00	+	140,00	=	400,00 m	Muro - Teresa Aragão
80,00	+	80,00	+	70,00	=	300,00 m	Muro - Varzea da Palha
65,60	+	65,60	+	75,80	=	282,80 m	Muro - Olho Dágua
45,38	+	57,69	+	60,00	=	163,07 m	Muro Contorno - Quadra Waldir Leopércio
				Total	=	1.158,98 m	

MURO DE ARRIMO C/GABIÃO, ALTURA 4m

► Comprim					=	Comprim	OBS
45,38					=	45,38 m	Muro Contorno - Quadra Waldir Leopércio
				Total	=	45,38 m	

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

► Comprim	x	Altura	x	Quant	x	Quant.	=	Área	OBS
0,80	x	1,80	x	1,00	x	1,00	=	1,44 m ²	Portão de Acesso a Quadra Pela Escola - Empréstimos
						Total	=	1,44 m²	

ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m

► Comprim	x	Altura	x	Largura	=	Volume	OBS
120,00	x	0,50	x	0,40	=	24,00 m ³	Mureta de Contorno - Quadra Waldir Leopercio
120,00	x	0,50	x	0,40	=	24,00 m ³	Mureta de Contorno - Quadra Varzea da Palha
				Total	=	48,00 m³	

ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

► Comprim	x	Altura	x	Largura	=	Volume	OBS
120,00	x	0,50	x	0,40	=	24,00 m ³	Mureta de Contorno - Quadra Waldir Leopercio
120,00	x	0,50	x	0,40	=	24,00 m ³	Mureta de Contorno - Quadra Varzea da Palha
				Total	=	48,00 m³	

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

► Comprim	x	Altura	x	Largura	=	Volume	OBS
120,00	x	0,30	x	0,20	=	7,20 m ³	Mureta de Contorno - Quadra Waldir Leopercio
120,00	x	0,30	x	0,20	=	7,20 m ³	Mureta de Contorno - Quadra Varzea da Palha
				Total	=	14,40 m³	

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

► Comprim	x	Altura	x	Quant.	=	Área	OBS
120,00	x	0,50	x	1,00	=	60,00 m ²	Mureta de Contorno - Quadra Waldir Leopercio
120,00	x	0,50	x	1,00	=	60,00 m ²	Mureta de Contorno - Quadra Varzea da Palha
				Total	=	120,00 m²	

CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE

► Comprim	x	Altura	x	Quant.	=	Área	OBS
120,00	x	0,50	x	2,00	=	120,00 m ²	Mureta de Contorno - Quadra Waldir Leopercio
120,00	x	0,50	x	2,00	=	120,00 m ²	Mureta de Contorno - Quadra Varzea da Palha
				Total	=	240,00 m²	

ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA

OBRA: CONSTRUÇÃO E REFORMA DE QUADRAS

LOCAL: DIVERSOS

Memoria de Cálculo de Quantitativos

REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3

Comprim	x	Altura	x	Quant.	=	Área		OBS
120,00	x	0,50	x	2,00	=	120,00	m²	Mureta de Contorno - Quadra Waldir Leopercio
120,00	x	0,50	x	2,00	=	120,00	m²	Mureta de Contorno - Quadra Varzea da Palha
				Total	=	240,00	m²	

CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL

Comprim	x	Altura	x	Quant.	=	Área		OBS
120,00	x	0,50	x	2,00	=	120,00	m²	Mureta de Contorno - Quadra Waldir Leopercio
120,00	x	0,50	x	2,00	=	120,00	m²	Mureta de Contorno - Quadra Varzea da Palha
				Total	=	240,00	m²	

PISOS

ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO

Área	x	Quant	x	Altura	=	Área		OBS
182,74	x	1,00	x	0,20	=	36,55	m³	Quadra - Olho D'água
421,08	x	1,00	x	0,35	=	147,38	m³	Quadra - Empréstimos
800,00	x	1,00	x	0,35	=	280,00	m³	Quadra - Waldir Leopercio
421,08	x	1,00	x	0,20	=	84,22	m³	Quadra - Tereza Aragão
800,00	x	1,00	x	0,40	=	320,00	m³	Quadra - Varzea da Palha
				Total	=	868,14	m³	

LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM

Comprim	x	Largura	x	Quant.	x	Fator	=	Área	
32,40	x	18,80	x	1,00	x	0,30	=	182,74	m²
24,20	x	17,40	x	1,00	x	1,00	=	421,08	m²
40,00	x	20,00	x	1,00	x	1,00	=	800,00	m²
40,00	x	20,00	x	1,00	x	1,00	=	800,00	m²
				Total	=		=	2.203,82	m²

LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM

Comprim	x	Largura	x	Quant.	x	Fator	=	Área	
24,20	x	17,40	x	1,00	x	1,00	=	421,08	m²
				Total	=		=	421,08	m²

REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm

Comprim	x	Largura	x	Quant.	x	Fator	=	Área	
32,40	x	18,80	x	1,00	x	0,30	=	182,74	m²
24,20	x	17,40	x	1,00	x	1,00	=	421,08	m²
40,00	x	20,00	x	1,00	x	1,00	=	800,00	m²
40,00	x	20,00	x	1,00	x	1,00	=	800,00	m²
				Total	=		=	2.203,82	m²

REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4 - ESP= 3cm

Comprim	x	Largura	x	Quant.	x	Fator	=	Área	
24,20	x	17,40	x	1,00	x	1,00	=	421,08	m²
				Total	=		=	421,08	m²

PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)

Comprim	x	Largura	x	Quant.	x	Fator	=	Área	
32,40	x	18,80	x	1,00	x	0,30	=	182,74	m²
24,20	x	17,40	x	1,00	x	1,00	=	421,08	m²



ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA

OBRA: CONSTRUÇÃO E REFORMA DE QUADRAS

LOCAL: DIVERSOS

Memoria de Cálculo de Quantitativos

VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP. = 6mm, COLOCADO

Comprim	x	Altura	x	Quant.	=	Área	OBS
1,00	x	0,80	x	2,00	=	1,60 m ²	Quadra - Olho Dágua
				Total	=	1,60 m²	

PINTURA

LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA

Quant.	x	Quadras	=	Quant.	OBS
529,37	x	1,00	=	529,37 m ²	Quadra - Olho Dágua
		Total	=	529,37 m²	

EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS

Comprim	x	Altura	x	Quant.	=	Área	OBS
1,00	x	2,10	x	4,00	=	8,40 m ²	Quadra - Olho Dágua
0,90	x	2,10	x	6,00	=	11,34 m ²	Quadra - Olho Dágua
0,60	x	2,10	x	8,00	=	10,08 m ²	Quadra - Olho Dágua
				Total	=	29,82 m²	

ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA

Comprim	x	Altura	x	Quant.	=	Área	OBS
1,00	x	2,10	x	4,00	=	8,40 m ²	Quadra - Olho Dágua
0,90	x	2,10	x	6,00	=	11,34 m ²	Quadra - Olho Dágua
0,60	x	2,10	x	8,00	=	10,08 m ²	Quadra - Olho Dágua
				Total	=	29,82 m²	

PRIMER SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/TRINCHA

Comprim	x	Arco	x	Quadras	=	Área	OBS
38,00	x	25,80	x	1,00	=	980,40 m ²	Quadra Olho Dágua
24,20	x	23,00	x	1,00	=	556,60 m ²	Quadra Empréstimos
44,00	x	29,16	x	1,00	=	1.283,04 m ²	Quadra Waldir Leopercio
44,00	x	29,16	x	1,00	=	1.283,04 m ²	Quadra Varzea da Palha
				Total	=	4.103,08 m²	

ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/TRINCHA

Comprim	x	Arco	x	Quadras	=	Área	OBS
38,00	x	25,80	x	1,00	=	980,40 m ²	Quadra Olho Dágua
24,20	x	23,00	x	1,00	=	556,60 m ²	Quadra Empréstimos
44,00	x	29,16	x	1,00	=	1.283,04 m ²	Quadra Waldir Leopercio
44,00	x	29,16	x	1,00	=	1.283,04 m ²	Quadra Varzea da Palha
				Total	=	4.103,08 m²	

TINTA ACRÍLICA 2 DEMÃOS C/ ROLO DE LÃ

Comprim	x	Largura	x	Quadras	=	Área	OBS
24,20	x	17,40	x	1,00	=	421,08 m ²	Quadra Tereza Aragão
				Total	=	421,08 m²	

TINTA EPOXI EM PISOS, C/ SELADOR E EMASSAMENTO ACRÍLICO

Comprim	x	Largura	x	Quadras	=	Área	OBS
38,00	x	25,80	x	1,00	=	980,40 m ²	Quadra Olho Dágua
24,20	x	17,40	x	1,00	=	421,08 m ²	Quadra Empréstimos
40,00	x	20,00	x	1,00	=	800,00 m ²	Quadra Waldir Leopercio
40,00	x	20,00	x	1,00	=	800,00 m ²	Quadra Varzea da Palha
				Total	=	3.001,48 m²	

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA

OBRA: CONSTRUÇÃO E REFORMA DE QUADRAS
 LOCAL: DIVERSOS

Memoria de Cálculo de Quantitativos

LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS

BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)

Quant.	=	Quant.		OBS
2,00	=	2,00	und	Quadra - Olho D'água
Total	=	2,00	und	

BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA C/ACESSÓRIOS E TUBO DE LIGAÇÃO

Quant.	=	Quant.		OBS
4,00	=	4,00	und	Quadra - Olho D'água
Total	=	4,00	und	

PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S

Quant.	=	Quant.		OBS
3,20	=	3,20	m	Quadra - Olho D'água
Total	=	3,20	m	

CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS

Quant	x	Quadras	=	Quant.		OBS
6,00	x	1,00	=	6,00	und	Quadra - Olho D'água
Total			=	6,00	und	

TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA

Quant	x	Quadras	=	Quant.		OBS
6,00	x	1,00	=	6,00	und	Quadra - Olho D'água
Total			=	6,00	und	

REVISÕES HIDROSANITÁRIAS E ELÉTRICAS

PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO

Quant	x	Quadras	=	Quant.		OBS
14,00	x	1,00	=	14,00	und	Quadra - Olho D'água
Total			=	14,00	und	

PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO

Quant	x	Quadras	=	Quant.		OBS
14,00	x	1,00	=	14,00	und	Quadra - Olho D'água
Total			=	14,00	und	

PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO

Quant	x	Quadras	=	Quant.		OBS
4,00	x	1,00	=	4,00	und	Quadra - Olho D'água
Total			=	4,00	und	

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - ILUMINAÇÃO

PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMÍNIO, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92

Quant	x	Quadras	=	Quant.		OBS
20,00	x	1,00	=	20,00	und	Quadra Olho D'água
9,00	x	1,00	=	9,00	und	Quadra Empréstimos
12,00	x	1,00	=	12,00	und	Quadra Waldir Leopercio
9,00	x	1,00	=	9,00	und	Quadra Tereza Aragão
12,00	x	1,00	=	12,00	und	Quadra Varzea da Palha
Total			=	62,00	und	

LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W

Quant	x	Quadras	=	Quant.		OBS
-------	---	---------	---	--------	--	-----





ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA

OBRA: CONSTRUÇÃO E REFORMA DE QUADRAS

LOCAL: DIVERSOS

Memoria de Cálculo de Quantitativos

7,00	x	1,00	=	7,00	und	Quadra - Olho Dágua
		Total	=	7,00	und	

PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO

Quant	x	Quadras	=	Quant.		OBS
20,00	x	1,00	=	20,00	und	Quadra Olho Dágua
9,00	x	1,00	=	9,00	und	Quadra Empréstimos
9,00	x	1,00	=	9,00	und	Quadra Tereza Aragão
		Total	=	38,00	und	

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 6 DIVISÕES, C/BARRAMENTO

Quant.	=	Quant		OBS
1,00	=	1,00	und	Quadra Waldir Leopercio
1,00	=	1,00	und	Quadra Varzea da Palha
Total	=	2,00	und	

DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A

Quant.	=	Quant		OBS
4,00	=	4,00	und	Quadra Waldir Leopercio
4,00	=	4,00	und	Quadra Varzea da Palha
Total	=	8,00	und	

DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A

Quant.	=	Quant		OBS
1,00	=	1,00	und	Quadra Waldir Leopercio
1,00	=	1,00	und	Quadra Varzea da Palha
Total	=	2,00	und	

ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA

Comprim	+	Comprim	+	Comprim	=	Comprim		OBS
160,00	+	0,00	+	0,00	=	160,00	m	Quadra Waldir Leopercio
160,00	+	0,00	+	0,00	=	160,00	m	Quadra Varzea da Palha
		Total	=	320,00	m			

CABO ISOLADO PVC 750V 6MM2

Comprim	+	Comprim	+	Comprim	=	Comprim		OBS
480,00	+	0,00	+	0,00	=	480,00	m	Quadra Waldir Leopercio
480,00	+	0,00	+	0,00	=	480,00	m	Quadra Varzea da Palha
		Total	=	960,00	m			

COBERTA

TELHA DE ALUMÍNIO ONDULADA, ESP.=0,7MM

Arco	x	Largura	x	Quant.	=	Área		OBS
29,44	x	1,00	x	9,00	=	264,96	m ²	Quadra Olho dágua
23,00	x	24,20	x	1,00	=	556,60	m ²	Quadra Empréstimos
29,16	x	44,00	x	1,00	=	1.283,04	m ²	Quadra Waldir Leopercio
29,16	x	44,00	x	1,00	=	1.283,04	m ²	Quadra Varzea da Palha
		Total	=	3.387,64	m ²			

TELHA TERMOACÚSTICA TRAPEZOIDAL INCLINAÇÃO 17.6%

Comprim	x	Largura	x	Quant.	=	Área		OBS
23,00	x	24,20	x	1,00	=	556,60	m ²	Quadra Tereza Aragão
		Total	=	556,60	m ²			

COLUNAS P/PÉ DIREITO DE 6m VÃO DE 20m

Arco	x	Largura	x	Quant.	=	Área		OBS
------	---	---------	---	--------	---	------	--	-----



ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA

OBRA: CONSTRUÇÃO E REFORMA DE QUADRAS

LOCAL: DIVERSOS

Memoria de Cálculo de Quantitativos

23,00	x	24,20	x	1,00	=	556,60	m ²	Quadra Empréstimos
23,00	x	24,20	x	1,00	=	556,60	m ²	Quadra Tereza Aragão
				Total	=	1.113,20	m²	

ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA

Compr.	x	Kg/m	x	Quant	=	Peso	OBS
23,00	x	5,01	x	8,00	=	921,84 Kg	TERÇA T1 - PERFIL 127 x 50 x 17 # 2,65 Empréstimos
24,20	x	1,38	x	14,00	=	467,54 Kg	ESPAÇADOR- PERFIL 50 x 25 # 2,00 Empréstimos
23,00	x	5,13	x	10,00	=	1.179,90 Kg	BANZO SUPERIOR - PERFIL 127 x 50 # 3,00 Empréstimos
23,00	x	5,13	x	10,00	=	1.179,90 Kg	BANZO INFERIOR - PERFIL 127 x 50 # 3,00 Empréstimos
0,90	x	2,20	x	340,00	=	673,20 Kg	CANTONEIRAS - PERFIL 1 1/4" X 3/16" Empréstimos
0,70	x	2,20	x	340,00	=	523,60 Kg	CANTONEIRAS - PERFIL 1 1/4" X 3/16" Empréstimos
29,16	x	5,01	x	23,00	=	3.360,11 Kg	TERÇA T1 - PERFIL 127 x 50 x 17 # 2,65 Waldir Leopercio
44,00	x	1,38	x	18,00	=	1.092,96 Kg	ESPAÇADOR- PERFIL 50 x 25 # 2,00 Waldir Leopercio
29,16	x	5,13	x	8,00	=	1.196,73 Kg	BANZO SUPERIOR - PERFIL 127 x 50 # 3,00 Waldir Leopercio
29,16	x	5,13	x	8,00	=	1.196,73 Kg	BANZO INFERIOR - PERFIL 127 x 50 # 3,00 Waldir Leopercio
0,90	x	2,20	x	560,00	=	1.108,80 Kg	CANTONEIRAS - PERFIL 1 1/4" X 3/16" Waldir Leopercio
0,90	x	2,20	x	560,00	=	1.108,80 Kg	CANTONEIRAS - PERFIL 1 1/4" X 3/16" Waldir Leopercio
29,16	x	5,01	x	23,00	=	3.360,11 Kg	TERÇA T1 - PERFIL 127 x 50 x 17 # 2,65 Varzea da Palha
44,00	x	1,38	x	18,00	=	1.092,96 Kg	ESPAÇADOR- PERFIL 50 x 25 # 2,00 Varzea da Palha
29,16	x	5,13	x	8,00	=	1.196,73 Kg	BANZO SUPERIOR - PERFIL 127 x 50 # 3,00 Varzea da Palha
29,16	x	5,13	x	8,00	=	1.196,73 Kg	BANZO INFERIOR - PERFIL 127 x 50 # 3,00 Varzea da Palha
0,90	x	2,20	x	560,00	=	1.108,80 Kg	CANTONEIRAS - PERFIL 1 1/4" X 3/16" Varzea da Palha
0,90	x	2,20	x	560,00	=	1.108,80 Kg	CANTONEIRAS - PERFIL 1 1/4" X 3/16" Varzea da Palha
				Total	=	23.074,22 Kg	

ESTRUTURA DE ALUMÍNIO EM SHED VÃO DE 20 A 30m

Comprim	x	Largura	x	Quant	=	Área	OBS
23,00	x	24,20	x	1,00	=	556,60 m ²	Quadra Tereza Aragão
				Total	=	556,60 m²	

COMPONENTES ESTRUTURAIS DE AÇO

Compr (m)	x	Quant	x	Fator (Kg/m)	=	Peso	OBS
6,00	x	48,00	x	5,01	=	1.442,88 kg	Quadra Oho Dágua - TERÇAS
2,50	x	35,00	x	1,56	=	136,50 kg	Quadra Oho Dágua - ESPAÇADORES
0,60	x	60,00	x	2,88	=	103,68 kg	Quadra Oho Dágua - CANTONEIRAS DOS ARCOS
				Total	=	1.683,06 kg	REFORÇO ESTRUTURA METÁLICA

MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA P/ IÇAMENTO

Compr (m)	x	Quant	x	Fator (Kg/m)	=	Peso	OBS
6,00	x	48,00	x	5,01	=	1.442,88 kg	Quadra Oho Dágua - TERÇAS
2,50	x	35,00	x	1,56	=	136,50 kg	Quadra Oho Dágua - ESPAÇADORES
0,60	x	60,00	x	2,88	=	103,68 kg	Quadra Oho Dágua - CANTONEIRAS DOS ARCOS
				Total	=	1.683,06 kg	REFORÇO ESTRUTURA METÁLICA

SOLDA LONGITUDINAL EM PERFIL METÁLICO P/ EMPREITADA

Compr (m)	x	Quant	x	Lados	=	Peso	OBS
6,00	x	48,00	x	2,00	=	576,00 m	Quadra Oho Dágua - TERÇAS
2,50	x	35,00	x	2,00	=	175,00 m	Quadra Oho Dágua - ESPAÇADORES
0,60	x	60,00	x	2,00	=	72,00 m	Quadra Oho Dágua - CANTONEIRAS DOS ARCOS
				Total	=	823,00 m	REFORÇO ESTRUTURA METÁLICA

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE PINTURA



PREFEITURA DE
VARJOTA
UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA

INFRAESTRUTURA

ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA

OBRA: CONSTRUÇÃO E REFORMA DE QUADRAS

LOCAL: DIVERSOS

Memoria de Cálculo de Quantitativos

►	Comprim.	x	Altura	x	Quant.	=	Área		OBS
	30,05	x	1,50	x	2,00	=	90,15	m ²	LATERAIS - Quadra Olho D'água
	16,10	x	3,00	x	2,00	=	96,60	m ²	FUNDOS - Quadra Olho D'água
	2,00	x	1,50	x	1,00	=	3,00	m ²	LATERAL TRIANGULO - Quadra Olho D'água
	40,00	x	1,00	x	2,00	=	80,00	m ²	LATERAIS - Quadra Waldir Leopercio
	20,00	x	2,00	x	2,00	=	80,00	m ²	FUNDOS - Quadra Waldir Leopercio
	6,00	x	1,00	x	2,00	=	12,00	m ²	LATERAL TRIANGULO - Quadra Waldir Leopercio
	40,00	x	1,00	x	2,00	=	80,00	m ²	LATERAIS - Quadra Varzea da Palha
	20,00	x	2,00	x	2,00	=	80,00	m ²	FUNDOS - Quadra Varzea da Palha
	6,00	x	1,00	x	2,00	=	12,00	m ²	LATERAL TRIANGULO - Quadra Varzea da Palha
					Total	=	361,75	m²	

CONJUNTO DE TABELAS P/ BASQUETE EM COMPENSADO NAVAL, MODELO OFICIAL, 1,05X1,80M, ESP. 18MM

►	Quant	x	Quadras	=	Quant.		OBS
	1,00	x	4,00	=	4,00	und	Comum a Todas as Quadras
			Total	=	4,00	und	

CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 3" COM REQUADRO EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTETICO E REDES

►	Quant	x	Quadras	=	Quant.		OBS
	1,00	x	4,00	=	4,00	und	Comum a Todas as Quadras
			Total	=	4,00	und	

CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI OFICIAL COM POSTES EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTETICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS

►	Quant	x	Quadras	=	Quant.		OBS
	1,00	x	4,00	=	4,00	und	Comum a Todas as Quadras
			Total	=	4,00	und	



Ignácio Costa Filho
Eng. Civil
Rnp: 0604150873



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA

OBRA: CONSTRUÇÃO E REFORMA DE QUADRAS
LOCAL: DIVERSOS

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO												
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		TOTAL		
		%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	47.563,96	-	-	-	-	-	-	-	-	47.563,96
2	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	100,00%	52.256,50	-	-	-	-	-	-	-	-	52.256,50
3	PISOS	50,00%	352.295,57	50,00%	352.295,57	-	-	-	-	-	-	704.591,13
4	REVESTIMENTOS	50,00%	25.933,64	50,00%	25.933,64	-	-	-	-	-	-	51.867,28
5	ESQUADRIAS	-	-	50,00%	6.399,97	50,00%	6.399,97	-	-	-	-	12.799,94
6	PINTURA	-	-	15,00%	107.540,80	45,00%	322.621,80	40,00%	286.774,93	-	-	716.937,53
7	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	-	-	-	-	-	-	100,00%	10.688,98	-	-	10.688,98
8	REVISÕES HIDROSANITÁRIAS E ELÉTRICAS	-	-	100,00%	10.260,64	-	-	-	-	-	-	10.260,64
9	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - ILUMINAÇÃO	-	-	100,00%	80.391,53	-	-	-	-	-	-	80.391,53
10	COBERTA	-	-	-	-	100,00%	1.466.806,40	-	-	-	-	1.466.806,40
11	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	-	-	-	-	50,00%	102.540,63	50,00%	102.540,63	-	-	205.081,26
TOTAL PARCIAL		14,23%	478.049,67	17,16%	976.421,97	56,31%	1.888.368,80	12,10%	406.384,51	-	-	3.359.224,95
TOTAL GERAL		14,23%	478.049,67	31,39%	1.054.471,64	87,90%	2.952.840,44	100,00%	3.359.224,95	-	-	3.359.224,95


Ignácio Costa Filho
Eng. Civil
RNP 0604150873



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA

OBRA: CONSTRUÇÃO E REFORMA DE QUADRAS
LOCAL: DIVERSOS

COMPOSIÇÃO DE BDI		
COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	4,00
DF	Despesas financeiras	1,23
R	Riscos	1,27
	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	6,40
I	Impostos	11,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	3,00
	CPRB (2%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	11,15
	BDI =	28,58%

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


Ignácio Costa Filho
Eng. Civil
Rnp: 0604150873



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE VARJOTA

OBRA: CONSTRUÇÃO E REFORMA DE QUADRAS

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA (COM DESONERAÇÃO)

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA	MENSALISTA
		%	%
GRUPO A			
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
A	Total dos Encargos Sociais Básicos	16,80	16,80
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85	0,00
B2	Feridos	3,71	0,00
B3	Auxílio-Enfermidade	0,87	0,66
B4	13º Salário	11,03	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,74	0,56
B7	Dias de Chuva	1,59	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	12,35	9,33
B10	Salário Maternidade	0,04	0,03
B	Total dos Encargos Sociais que recebem incidências de A	48,36	19,04
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	1,72	1,30
C4	Depósito Rescisão sem Justa Causa	2,87	2,17
C5	Indenização Adicional	0,46	0,35
C	Total dos Encargos Sociais que não recebem incidências de A	10,70	8,09
GRUPO D			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12	3,20
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência	0,46	0,35
D	Total de Reincidências de um grupo sobre o outro	8,58	3,55
TOTAL (A + B + C + D + E)		84,44	47,48

Ignácio Costa Filho
Eng. Civil
Rnp: 0604150873



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ESPECIFICAÇÕES SISTEMÁTICAS DE MATERIAS E SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS NA OBRA DE CONSTRUÇÃO E REFORMA DE QUADRAS ESCOLARES, NO MUNICÍPIO DE VARJOTA.

GENERALIDADES

OBJETIVO

Este Caderno de Encargos tem por objetivo estabelecer as condições técnicas (normas e especificações para materiais e serviços) que presidirão o desenvolvimento da obra de Construção e Reforma de Quadras Escolares, no município de VARJOTA.

CONTRATO – DISPOSIÇÃO CONTRATUAIS

As disposições referentes a pagamento, paralisação da obra, prazos, reajustamentos, multas e sanções, recebimento ou rejeição de serviços, responsabilidades por danos a terceiros e, de modo geral, as relações entre o PREFEITURA e a empreiteira, acham-se consubstanciadas no Edital de Licitação, no contrato e nos dispositivos legais concernentes à matéria. Este Caderno de Encargos, os projetos, especificações e o orçamento da empreiteira fazem parte integrante do contrato, valendo como se nele estivessem transcritos, devendo esta circunstância constar do Edital de Licitação.

PROJETOS

A execução da obras deverá obedecer integral e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos pelo prefeitura ao construtor, na fase de licitação da obra, com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços.

Compete à empreiteira fazer minucioso estudo, verificação e comparação de todos os desenhos dos projetos arquitetônico, estrutural, de instalações, das especificações e demais documentos integrantes da documentação técnica fornecida pelo proprietário para execução da obra.

NORMAS

Fazem parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como outras citadas no texto, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS

Para as obras e serviços contratados, caberá à empreiteira fornecer e conservar o equipamento mecânico e o ferramental necessários e arregimentar mão de obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados que assegurem progresso satisfatório às obras.

Será ainda de responsabilidade da empreiteira o fornecimento dos materiais necessários, todos de primeira qualidade e em quantidade suficiente para conclusão das obras no prazo fixado em contrato. O construtor só poderá usar qualquer material depois de submetê-lo ao exame e aprovação da fiscalização, a quem caberá impugnar seu emprego, quando estiver em desacordo com as especificações e projetos. O emprego de qualquer marca de material não especificado e considerado como "similar" só se fará mediante solicitação por escrito do construtor e autorização também por escrito da fiscalização.

FISCALIZAÇÃO

A Prefeitura manterá nas obras engenheiros e prepostos seus, conveniente credenciados junto aos construtor e sempre adiante designados por fiscalização, com autoridade para exercer, em nome da Mesma, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção.

INÍCIO

Os serviços serão iniciados dentro de no máximo (05 cinco) dias a contar da data de assinatura do contrato.

PRAZO

O prazo para execução dos serviços será o que constar no contrato, de acordo com o estipulado nas instruções da Licitação.

SERVIÇOS EXTRAORDINÁRIOS

Possíveis acréscimos de serviços a serem executados, deverão ser de prévio conhecimento e aprovação por escrito da fiscalização.

SERVIÇOS SUPRIMIDOS

Os eventuais decréscimos de serviços, cuja não execução seja determinada pela fiscalização com prévia anuência da administração da Prefeitura, terão seus preços deduzidos do orçamento inicial pelo mesmo valor ali estipulado.

TÉRMINO – RECEBIMENTOS

Quando as obras ficarem concluídas, de acordo com o contrato, será lavrado um Termo de Recebimento Provisório das mesmas. Este Termo será elaborado em três vias de igual teor, assinadas pela comissão de recebimento designada pela direção da prefeitura, devendo a terceira via ser entregue ao construtor.

O Termo de Recebimento definitivo das obras e serviços contratados será lavrado 90 (noventa) dias após o recebimento provisório, desde que tenham sido atendidas todas as reclamações da fiscalização referentes a defeitos e imperfeições que venham a ser verificadas em qualquer elemento das obras e serviços executados.

SERVIÇOS PRELIMINARES

NORMAS GERAIS

Correrão por conta exclusiva da empreiteira a execução e todas as despesas com as





instalações provisórias das obras, tais como:

- Tapumes;
- Placas da obra;

Correrão igualmente por conta da empreiteira outras despesas de caráter geral ou legal que incidam diretamente sobre o custo das obras e serviços, tais como:- Despesas administrativas da obra;

- Consumos mensais de água, energia elétrica e telefone;
- Transportes externos e internos;
- Extintores de incêndio e seguros;
- Despesas diversas tais como materiais de escritório e de limpeza da obra;
- Ensaio ou testes exigidos pelas normas técnicas brasileiras.

Todas as instalações que compõem o canteiro de obras deverão ser mantidas em permanente estado de limpeza, higiene e conservação.

PLACA DE OBRA

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões estabelecidas no orçamento. A placa deverá ser em chapa de aço galvanizado fixada em linhas de madeira. Deverá conter no mínimo o nome do empreendimento, nome do autor do projeto, nome do responsável pela fiscalização, nome do responsável pela execução da obra, valor do empreendimento e prazo de execução. A placa deverá ser fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal ao empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Enquanto durar a execução das obras, instalações e serviços, a placa deverá permanecer visível e legível ao público.

ESCAVAÇÕES

As escavações manuais solo de 1a.cat. prof. até 1.30m serão executadas adotando-se todas as providências e cuidados necessários à segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas de água, esgoto, energia e telefone. Serão convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas quando necessário e, caso tenham profundidade superior a 1.50m, deverão ser taludadas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção. O tipo de proteção (cortinas, arrimos ou escoras), será escolhido de acordo com a natureza do solo, de comum acordo entre o construtor e a FISCALIZAÇÃO.

A execução dos trabalhos de escavação obedecerá, naquilo que for aplicável, ao código de Fundações e Escavações, bem como às normas da ABNT atinentes ao assunto. As escavações serão com dimensões semelhantes às estruturas que serão submersas no solo, como fundações de embasamento e de concreto, e fossa séptica.

CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

Concreto usinado bombeado fck=30mpa, inclusive lançamento e adensamento - o concreto usinado deve apresentar resistências mínima de fck = 30 mpa = 300 kgf/cm² (resistência 28 dias). o slump (ensaio de abatimento do concreto) convencional, para todos os itens será 6 ± 1 cm. o fornecimento do concreto usinado deverá efetuar-se considerando o que segue: disposição e mistura dos materiais (aglomerante, agregados, água e, quando necessário, aditivos) dosados na usina em suas quantidades ideais para atingir os parâmetros de resistência e plasticidade exigidos por norma e atendendo as especificações. o transporte do material será feito em caminhão "betoneira" da usina até o local de aplicação, respeitando-se os limites de tempo de pega até a descarga na obra. o

tempo de aplicação contado a partir do momento da dosagem do concreto na usina, até o final da aplicação no local de entrega, não poderá ser superior a 02h30minh (duas horas e trinta minutos). não será permitido a adição de água ao concreto usinado após a sua dosagem. a unidade de medida a ser utilizada será a de metros cúbicos (m³). o concreto somente será fornecido no horário comercial, a saber: de 2ª a 6ªfeira das 8:00 às 17:00 horas e, aos sábados das 8:00 às 12:00 horas. o concreto poderá ser bombeado. serão exigido, testes para verificação do "slump"(abatimento)do concreto usinado na obra, a ser realizado no ato da entrega do concreto e em conformidade com a norma da abnt. a cada duas entregas, a contratada deverá colher "corpos de prova" antes e durante a concretagem e providenciar às suas expensas a realização de ensaios laboratoriais de resistência à compressão aos 7(sete) e 28(vinte e oito) dias corridos, os quais deverão ser entregues à fiscalização da pmsga tão logo da obtenção dos resultados. a não entrega dos resultados implicará em não recebimento da estrutura executada e a consequente retenção dos valores monetários devidos.

ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5mm

Armação aco ca-50 diam.12,5mm (1/2") - fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação - fornecimento / corte (c/perdade 10%) / dobra / colocação - fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação. - a execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural. serão conferidos pela fiscalização após colocação nas fôrmas, verificando-se nesta fase se atendem ao disposto no projeto: quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posição nas fôrmas e recobrimento. o aço deve obedecer ao disposto na nbr 7480 da abnt e as condições de emprego do mesmo ao que determina a nbr 6118. qualquer mudança de tipo ou bitola das barras de aço será considerada modificação ao projeto, só podendo, pois, ser efetuada, com prévia autorização da fiscalização. na colocação das armaduras nas fôrmas, as mesmas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxas, lama, etc.) capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços, retirando-se inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA

Será executado a Alvenaria de embasamento em pedra argamassada em concreto ciclópico, inclusive o lançamento. O concreto preparado no canteiro deverá ter resistência característica de FCK =10 MPA. O construtor deverá manter permanentemente na obra, no mninimo uma betoneira e dois vibradores. o uso da betoneira só seerá dispensado se empregado concreto pré-misturado (usinado). A capacidade da betoneira será de 1 traço (consumo de 1 saco de cimento). O amassamento do concreto em betoneira deverá durar o tempo necessário a permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos. O transporte de concreto do local de amassamento para o de lançamento deverá ser feito de maneira tal que não acarrete desagregação ou segregação de seus elementos ou perdas por vazamento ou evaporação.

ALVENARIA DE EMBASAMENTO C/TIJOLO FURADO

Será executada a alvenaria de embasamento em tijolo cerâmico furado sobre alvenaria de pedra em todos os locais onde serão levantas alvenaria em tijolo, com dimensões estabelecidas em projeto.

ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm



Serão executadas obedecendo à localização, dimensões e alinhamentos indicados nos projetos. As espessuras referem-se às paredes depois revestidas. Caso as dimensões dos tijolos condicionem a pequenas alterações da espessura, variações da ordem de 1,5 cm podem ser admitidas, com autorização por escrito da fiscalização. As alvenarias de tijolos comuns serão executadas com tijolos cerâmicos furados, de primeira qualidade, dimensões 9 cm x 19cm x 19 cm perfeitamente rejuntadas. Os tijolos serão molhados antes da colocação e assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, aprumadas e alinhadas, com juntas de no máximo 2cm (dois centímetros) de espessura, formando linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas, rebaixadas com a ponta da colher para que o reboco possa aderir fortemente. Não será permitida a colocação de tijolos com os furos voltados no sentido da espessura da parede, nem o emprego de tijolos de padrões diferentes num mesmo pano de alvenaria.

CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE

Após a limpeza, as superfícies a revestir receberão chapisco: camada irregular e descontínua de argamassa de cimento e areia grossa. Os revestimentos deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, aprumados, nivelados e com as arestas vivas. Chapisco de aderência chapisco com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3 esp.= 5mm para parede.

REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4

Será executado uma camada de argamassa aplicada sobre o chapisco de aderência limpo e abundantemente molhado. O reboco será de argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Antes da execução dos rebocos serão colocados todos os marcos e peitoris. Os alisares e rodapés serão colocados posteriormente. A espessura total dos rebocos não deve ser maior que 2cm. Não se fará aplicação de reboco externo em dias de chuva. Em dias muito quentes, os rebocos executados naquele dia serão molhados ao fim do dia. As paredes destinadas a receber pintura de base epóxi ou de poliuretano, terão reboco obrigatoriamente executado com argamassa pré-fabricada.

CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL

Deverá ser aplicada tinta a base de água em duas demãos, preparada por diluição conforme prescrição da embalagem. A parede a receber a pintura deverá receber lixamento preliminar, a seco, com lixa número 1 e limpeza de pó de lixa. As três demãos de tinta de acabamento serão aplicadas com broxa de tucum, alternadamente, em direções cruzadas. A última demão de caiação nos forros deve ser aplicada em sentido perpendicular ao vão de luz das janelas.

ATERRO

Os trabalhos de aterro e reaterro serão executados com material escolhido, de preferência areia, em camadas sucessivas de altura máxima de 20 (vinte) cm, convenientemente molhadas e energicamente apiloadas de modo a serem evitadas ulteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, nas camadas aterradas.

O material de aterro deverá apresentar um CBR (Índice de Suporte Califórnia) da ordem de 30%.

O aterro será sempre compactado até atingir um "grau de compactação" de no mínimo 95%, com referência ao ensaio de compactação normal de solos, conforme NBR -7182.

O controle tecnológico da execução do aterro será procedido de acordo com a NBR 5681.



Na execução dos referidos serviços de aterro e reaterro haverá precauções para evitar-se quaisquer danos nos trabalhos de impermeabilização, paredes ou outros elementos verticais que devam ficar em contato com o material de aterro.

Ficam a cargo do construtor as despesas com os transportes decorrentes da execução dos serviços de preparo do terreno, escavações e aterro, seja qual for a distância média e o volume considerado, bem como o tipo de veículo utilizado.

LASTRO DE CONCRETO

As áreas destinadas a receber pavimentação receberão lastro de concreto com espessura mínima de 05 (Cinco) centímetros ou o que for determinado em especificação própria.

O Lastro de Concreto será lançado após compactação do aterro interno e após colocação e teste das canalizações que devam ficar sob o piso.

O concreto conterá no mínimo 200Kg de cimento/m³.

A superfície do lastro será convenientemente inclinada, de acordo com a declividade prevista para a pavimentação que irá receber. Dispensarão o lastro de concreto os pisos de lajotas de concreto, elementos intertravados, pedra portuguesa ou outros análogos que, sob autorização escrita da fiscalização, se assentarão diretamente sobre o solo.

Antes do lançamento das argamassas de assentamento o lastro deverá ser lavado com água limpa e escovado. Após esta operação receberá pasta de cimento e areia 1:2, espalhada com vassoura.

REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO

Após o lastro de concreto a superfície será regularizada com argamassa de cimento e areia 1:2 e espessura de 3cm.

PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)

Executado com argamassa granítica composta de agregados de alta dureza, grande resistência à compressão e a abrasão. Inicia-se a execução do piso através da colocação das juntas plásticas apropriadas, nas dimensões de 27x3mm e formato próprio, conforme padrão recomendado pelo Fabricante. As referidas juntas são colocadas diretamente sobre a laje, após determinação os pontos de nível. Com esses pontos e o emprego de fios de nylon, determinam-se os alinhamentos e nivelamentos que as juntas deverão obedecer. Sob os fios já devidamente posicionados nos diversos pontos de nível, será processada a limpeza, lavagem a saturação de água na laje, formando uma baixa, onde em seguida, será lançado um chapisco confeccionado com argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 1:2, bastante fluida e aplicada com uma escova de pelos duros. Imediatamente após a aplicação do chapisco, lança-se uma argamassa de cimento e areia, traço volumétrico 1:3, com aproximadamente 1cm de altura. Nessa argamassa, que segue exatamente o alinhamento e nivelamento proporcionados pelo fio de nylon é cravada a junta plástica e, posteriormente, a argamassa é comprida contra ela. O excesso de argamassa é retirado de modo a não cobrir mais de 60% (sessenta por cento) de sua altura, bem como, não ter uma espessura, junto à laje, superior a 2cm de cada lado. A aplicação das juntas deve ser feita 48 (quarenta e oito) horas antes da execução das demais etapas. Seguidamente deve-se executar a base em argamassa de cimento e areia, traço volumétrico 1:3. Aplica-se então a argamassa final, constituída pela mistura dos Agregados Rochosos com cimento Portland Comum, desempenados com o emprego de réguas de alumínio e desempenadeiras de aço. Espessura mínima da camada de base: 2cm para trânsito leve, 2,5cm para solicitação média e 3cm para trânsito industrial pesado, sujeito a choques. As espessuras mínimas da capa de piso de alta resistência serão de 0,8cm, 1,2cm ou 1,5cm de acordo, respectivamente, com as solicitações

descritas acima. As juntas formarão quadrados com lado. No máximo. De 3 metros, sendo sempre as perimetrais colocadas a 2cm das paredes circundantes. Serão de metal com 1,6mm de espessura mínima ou plásticos com 3mm de espessura, perfeitamente ancoradas na base. Para locais de trânsito pesado serão usadas apenas juntas metálicas. Procede-se a seguir a cura da superfície, devendo se executada com areia limpa, umedecida a intervalos regulares. Finalmente efetua-se o polimento da superfície, utilizando-se máquinas Politrizes equipadas com esmeril. Será feito com a superfície sempre molhada. É proibido o uso de areia com auxiliar do polimento. Torna-se oportuno acrescentar a necessidade de contratação dos serviços de execução do Piso Industrial com firma ou operários especializados, credenciados pelo Fabricante.

DEMARCAÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA C/TINTA ACRÍLICA

Todas as tintas serão rigorosamente agitadas dentro das latas e periodicamente mexidas com espátula limpa, afim de evitar-se a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos. As tintas só poderão ser afinadas ou diluídas com solventes apropriados e de acordo com as instruções do respectivo fabricante. A demarcação será executada conforme projeto com Espessura de 5cm.

ESTRUTURA DE AÇO EM ARCO VÃO DE 30m

A estrutura do telhado será metálica em arcos, banzos paralelos, com apoio nas extremidades, sobre pilares. A estrutura deverá ser contraventada, de acordo com as especificações e posições indicadas no projeto. As vigas de travamento deverão ser fabricadas com banzos e diagonais em perfil "U" em aço A36. Os ferros redondos dos tirantes terão diâmetro de 1/2" para os contraventamentos. As correntes rígidas para as terças serão de ferro.

TELHA DE ALUMÍNIO E=0.7MM

As telhas serão de chapas de alumínio, com perfil ondulado. O dimensionamento das telhas será decorrente do vão a vencer, limitando-se a uma peça por vão. A inclinação mínima será de 10 graus (17,6%). O recobrimento longitudinal será de uma onda e meia. O recobrimento transversal será de 15cm para inclinações maiores de 10% e 20cm para inclinações menores. As chapas serão colocadas no sentido dos beirais para as cumeeiras. Os elementos de fixação serão de alumínio ou aço galvanizado, colocados na parte superior da onda, espaçados de duas ondas no sentido transversal e 1 (um) metro no sentido longitudinal. É proibido o emprego de elementos de fixação de cobre. Os arremates serão constituídos por cumeeiras simples, cumeeiras "Shed", rufos e contra-rufos.

FUNDO PREPARADOR PRIMER SINTÉTICO EM ESTRUTURA METÁLICA

Antes da Aplicação da Pintura, deverá ser passado um demão de fundo preparador sintético com a finalidade de proteção da estrutura e melhir aderência da pintura final. A estrutura deverá sofrer limpeza através de jato de granalha de aço. Deverão ser eliminadas quaisquer rebarbas ocasionadas por corte, maçarico ou punção de peças, respingos de solda, escória, etc. A fiscalização exigirá que a tinta seja aplicada com os equipamentos necessários conforme as especificações do fornecedor da tinta, sendo indicado o sistema de pistola "airless spray". Para retoques de danos mecânicos ocorridos durante o transporte e montagem, deverá ser providenciado reparos nos pontos atingidos através de lixamento e pintura, constituindo todo o sistema anteriormente



descrito.

PINTURA ESMALTE 02 DEMÃOS SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA

Todas as tintas serão rigorosamente, agitadas dentro das latas e periodicamente mexidas com espátula limpa, a fim de evitar-se a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos. As tintas só poderão ser afinadas ou diluídas com solventes apropriados e de acordo com as instruções do respectivo fabricante.

Para aplicação em superfícies externas serão usadas tintas brilhantes ou metálicas ou conforme especificado em projeto.

A pintura esmalte se fará , no mínimo, em duas demãos. Deve apresentar elevada resistência a impactos e, quando brilhantes, às intempéries. As superfícies pintadas poderão ser lavadas, com água e sabão neutro, após duas a três semanas da aplicação (uma semana no caso de esmalte). Não se deve usar detergente para tintas à base de óleo.

REFLETOR RETANGULAR COM LAMPADA EM LED

Para a iluminação da quadra poliesportiva, serão utilizados refletores com lâmpadas de LED de 700w, fixados na estrutura metálica, conforme projeto elétrico e deverão ser das marcas de boa qualidade no mercado.

DISJUNTORES

Os Disjuntores são dispositivos eletromecânicos, que funcionam como interruptores automáticos, destinados a protegerem uma determinada instalação elétrica contra possíveis danos causados por curtos-circuitos e sobrecargas elétricas. Todos os disjuntores terão número de pólos e capacidade de corrente indicados no mesmo. Os disjuntores deverão ser dotados de contatos auxiliares (4NA e 4NF), comando frontal no próprio corpo, bloqueio mecânico e sinalização por bandeirola de aberto ou fechado. Em caracter de padronização e facilidade na manutenção, os disjuntores deverão possuir a mesma altura e a mesma profundidade e os acessórios deverão ser os mesmos para diversas correntes nominais, a fim de otimizar o trabalho da manutenção, bem como reduzir os itens de estoque. Deverão obrigatoriamente garantir o seccionamento do circuito na tensão definida em projeto e permitir a fácil identificação das posições através das cores: "L" (Ligado – Vermelho) e "D" (Desligado - Verde); além de possuir dupla isolamento entre o circuito de potência e de comando para permitir a instalação de acessórios. Também, devem obrigatoriamente permitir a possibilidade de travamento do disjuntor na posição "D" (Desligado - Verde) através de cadeado ou chave, visando a garantia da segurança nas operações de manutenção e respeitando as exigências normativas.

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR ATÉ 6 DIVISÕES, S/BARRAMENTO

Quadro de distribuição de luz de embutir até 6 divisões s/barramento. O suporte do quadro de distribuição, deve possuir encaixe para dois modelos de disjuntores. Após usando uma chave deve-se conectar os disjuntores com um barramento de fase e fazer a conexão da fase e dos disjuntores em seus circuitos correspondentes. Com o quadro já embutido na parede, primeiro encaixa-se as torres de sustentação do suporte, depois de encaixar os suportes fecha-se os barramentos nas bordas da moldura do quadro e conecta-se os fios neutros e terra. Finaliza-se as conexões da base e dos disjuntores com seus circuitos correspondentes. Depois de encaixar o acabamento na moldura no quadro de distribuição, cobre-se com a tampa cega os espaços inutilizados e cola-se os adesivos de informação, coloca-se a proteção plástica sobre os mesmos e encaixa-se a porta do



quadro com o lado que atenda a necessidade da instalação.

ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")

É obrigatório o emprego de eletrodutos em toda a instalação. A não ser por fatores condicionantes do projeto arquitetônico, os condutos correrão embutidos nas paredes e lajes ou em outros espaços preparados para este fim. Os eletrodutos serão colocados antes da concretagem, assentando-se seus trechos horizontais sobre a armadura das lajes. Todos os cortes necessários para embutir os eletrodutos e caixas deverão ser feitos com o máximo cuidado, a fim de causar o menor dano possível aos serviços já executados. Os eletrodutos serão chumbados com argamassa de cimento e areia no traço 1: 4. Os eletrodutos serão cortados a serra e terão seus bordos limados para remoção das rebarbas. A junção dos tubos será feita por meio de luvas e as ligações dos mesmos com as caixas através de arruelas apropriadas, sendo todas as juntas vedadas com adesivo "não secativo". A tubulação deverá ser instalada de modo a não formar cotovelos ou depressões e deve apresentar ligeira e contínua declividade para as caixas.

CABO ISOLADO PVC

Cabo de cobre isolado resistente a chama. Os condutores serão instalados de forma a não ficarem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência ou com a do isolamento ou revestimento. Todas as emendas dos condutores serão feitas nas caixas, não se permitindo em nenhum caso emendas dentro dos eletrodutos. Serão executados de modo a assegurarem contato elétrico perfeito por meio de condutores. A fiação só será executada após o revestimento completo das paredes, tetos e pisos, quando serão retiradas as obstruções das tubulações e após colocação das esquadrias. Toda a tubulação será limpa e seca pela passagem de buchas embebidas em verniz isolante ou parafina. Para facilitar a instalação dos condutores deverão ser lubrificados com talco ou parafina.

ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE PINTURA

Sobre mureta será utilizada alambrado com estrutura em tubo de aço galvanizado de 2", fechados com tela em arame galvanizado, com malha 50 mm x 50 mm, arame 14 BWG" presa a esticadores do mesmo arame, dos quais o inferior será amarrado à estrutura através de grampos. A estrutura em tubo de aço galvanizado será protegida com tampas metálicas na sua parte superior e solidamente chumbados na mureta na sua parte inferior.

ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTSAL

No local indicado em projeto serão instaladas duas traves de 3,00 m x 2,00 m x 0,80 m executadas com tubos pintados de aço 3" e presas ao piso através de esperas metálicas. Essas Traves deverão ser removíveis para a prática do basquetebol. Todos equipamentos receberão rede de polipropileno, com malha e espessura compatíveis com a utilização.

ESTRUTURA METÁLICA C/ TABELAS DE BASQUETE

De madeira com estrutura em aço nas dimensões oficiais, bem como à cesta (aro) metálica. Esta estrutura deverá ser pintada com tinta esmalte sobre fundo antiferrugem.

ESTRUTURA METÁLICA P/ REDE DE VOLEY





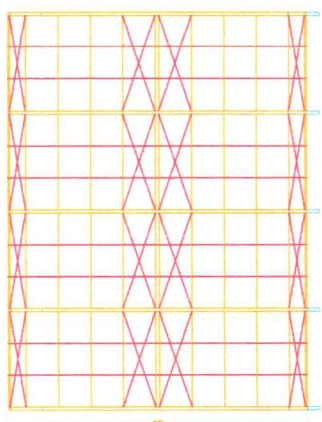
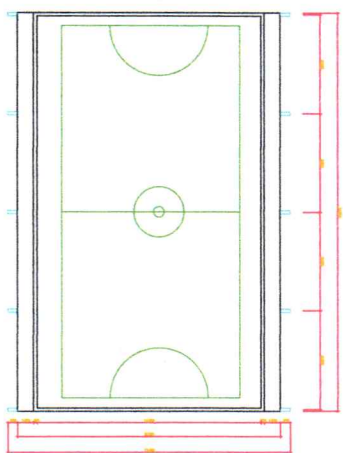
Onde indicado em projeto, serão chumbadas no piso esperas metálicas com tampa para fixação dos postes da rede de vôlei. A empreiteira deverá fornecer dois postes metálicos pintados com altura 3,00 m e diâmetro 3" com carretilha e roldanas próprios para sustentação da rede de vôlei.

VARJOTA, 22 de Abril de 2024



IGNÁCIO COSTA FILHO
ENGENHEIRO CIVIL
RNP: 060415087-3

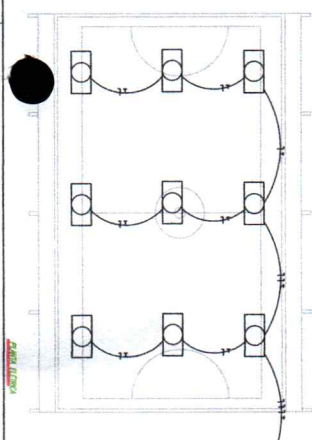
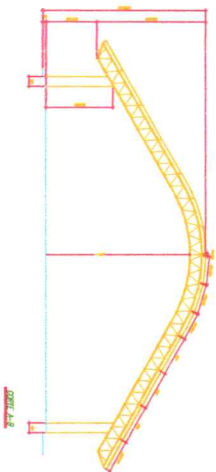
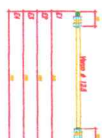
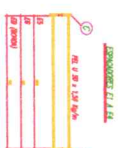
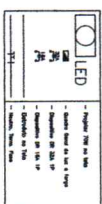
The architectural drawing shows a school building layout. At the top is a basketball court with a green court area and a red key area. Below the court is a long corridor. On the left side of the corridor are several rooms, including a large hall, a kitchen, and a dining area. On the right side of the corridor are more rooms, including a classroom, a library, and a computer lab. The drawing includes dimensions: 8.35m for the width of the building and 4.75m for the width of the court. The drawing is labeled '1 PLANTA LOCAÇÃO' and 'ESCALA SEM'.



Quarto de Curva											
Alt	Temperatura	σ									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	10.0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
20	20.0	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
30	30.0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
40	40.0	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
50	50.0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
60	60.0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
70	70.0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
80	80.0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
90	90.0	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
100	100.0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fator de Correção: $100 \cdot \sigma / (d \cdot V)$

Fonte: de M. J. J.



CONSTRUÇÃO DE QUADRA - CEEI EMPRÉSTIMOS

EMPRÉSTIMOS

ADDENDUM

PROF TO COMPLE TO

1

100

1

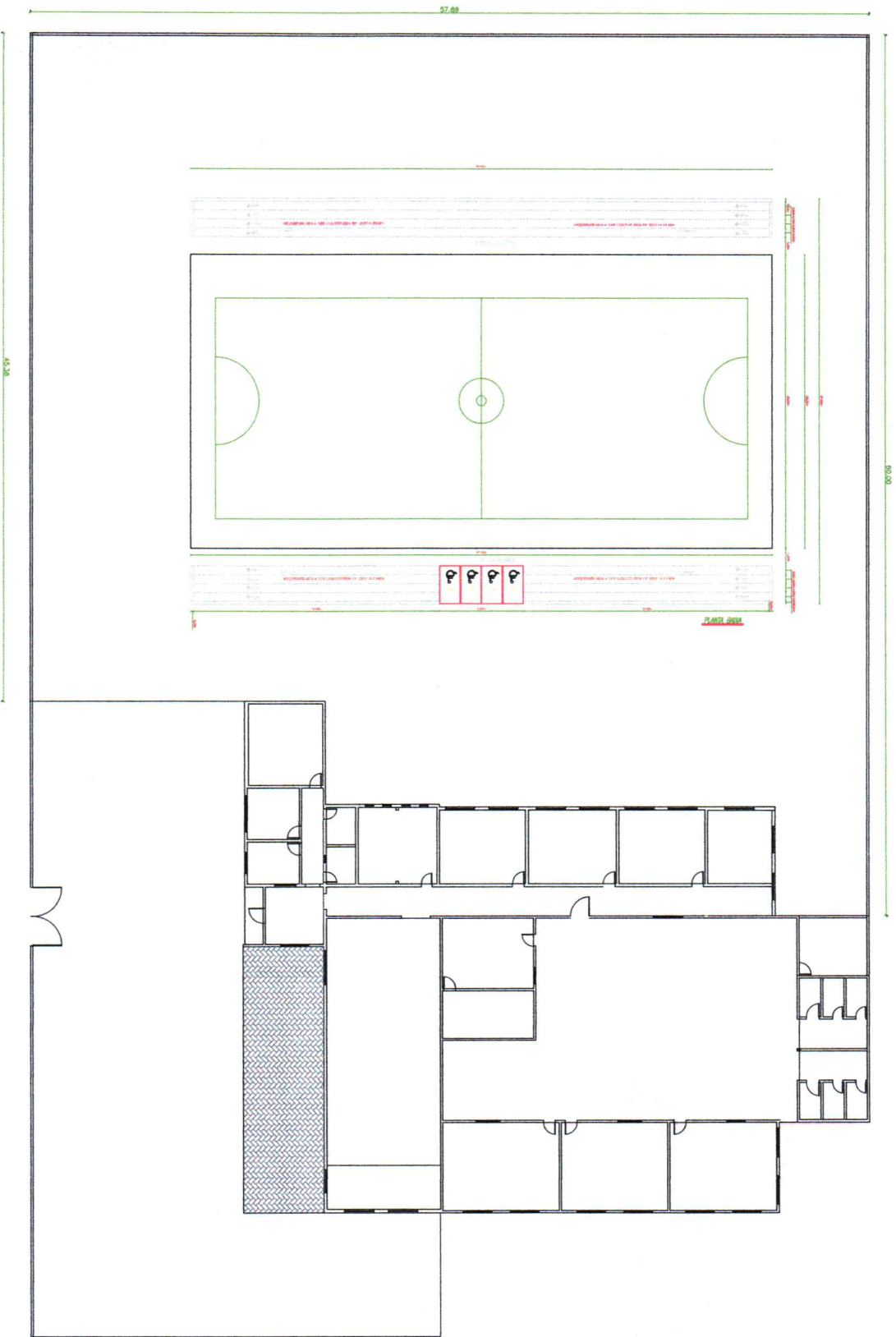
1

10

10

Fax: 03041 2007-3

1



1 PLANTA LOCAÇÃO
ESCALA SEM



CONSTRUÇÃO DE QUADRA

WALDIR
LEGERCIO

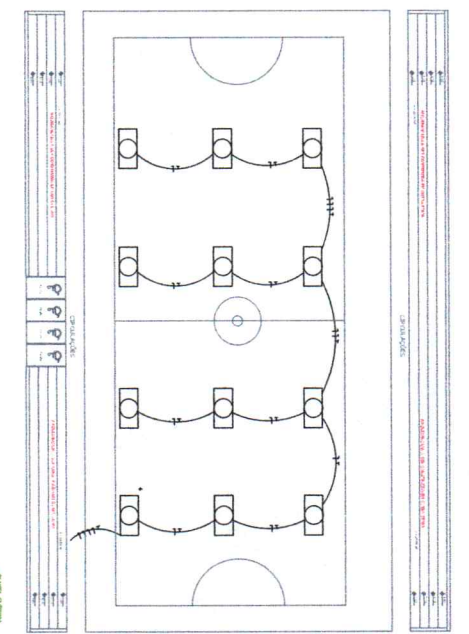
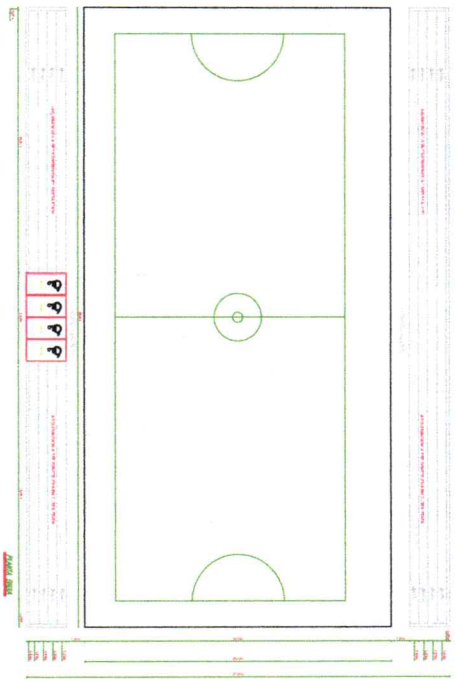
ACOMPANHAMENTO - SEDE

INSTRUMENTAÇÃO

SEI

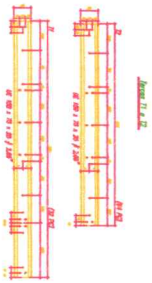
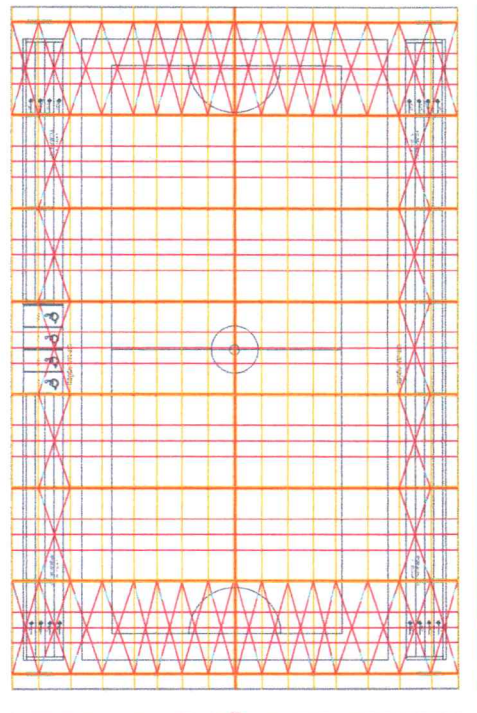
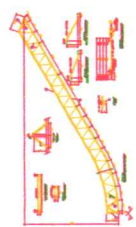
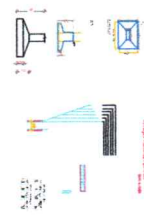
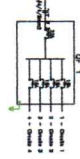
CHISTIANE SOARES

ABR/2014

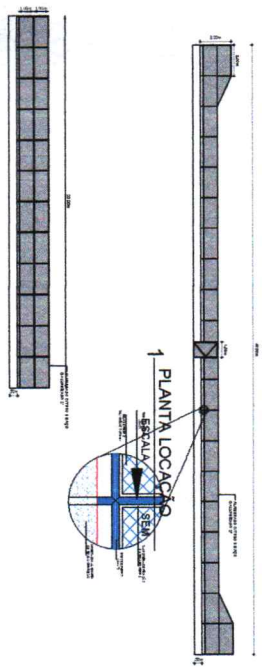


Quadro de Cargas

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1	Iluminação LED	10	100,00	1.000,00
2	Iluminação LED	10	100,00	1.000,00
3	Iluminação LED	10	100,00	1.000,00
4	Iluminação LED	10	100,00	1.000,00
5	Iluminação LED	10	100,00	1.000,00
6	Iluminação LED	10	100,00	1.000,00
7	Iluminação LED	10	100,00	1.000,00
8	Iluminação LED	10	100,00	1.000,00
9	Iluminação LED	10	100,00	1.000,00
10	Iluminação LED	10	100,00	1.000,00



- LEGENDA:**
- 1- LUMINÁRIA LED 100W
 - 2- LUMINÁRIA LED 200W
 - 3- LUMINÁRIA LED 300W
 - 4- LUMINÁRIA LED 400W
 - 5- LUMINÁRIA LED 500W
 - 6- LUMINÁRIA LED 600W
 - 7- LUMINÁRIA LED 700W
 - 8- LUMINÁRIA LED 800W
 - 9- LUMINÁRIA LED 900W
 - 10- LUMINÁRIA LED 1000W



CONSTRUÇÃO DE QUADRA

WALDIR
LEOPOLDO

ACABAMENTO - SEITE

PROJETO

ABRIL/2024

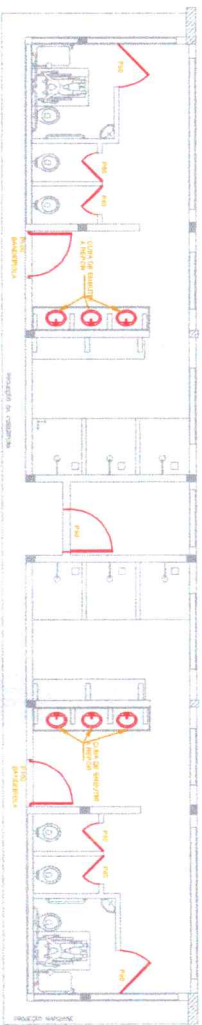
CHRISTIANE SOARES



OBS.:PINTURA COM TINTA BASE EPOXI

PINTURA DO PISO DA QUADRA

32.40



SERVIÇOS NO VESTIÁRIO

REFORMA DE QUADRA		CIRCO D'AGUA	
1	100,00	1	100,00
2	100,00	2	100,00
3	100,00	3	100,00
4	100,00	4	100,00
5	100,00	5	100,00
6	100,00	6	100,00
7	100,00	7	100,00
8	100,00	8	100,00
9	100,00	9	100,00
10	100,00	10	100,00
11	100,00	11	100,00
12	100,00	12	100,00
13	100,00	13	100,00
14	100,00	14	100,00
15	100,00	15	100,00
16	100,00	16	100,00
17	100,00	17	100,00
18	100,00	18	100,00
19	100,00	19	100,00
20	100,00	20	100,00
21	100,00	21	100,00
22	100,00	22	100,00
23	100,00	23	100,00
24	100,00	24	100,00
25	100,00	25	100,00
26	100,00	26	100,00
27	100,00	27	100,00
28	100,00	28	100,00
29	100,00	29	100,00
30	100,00	30	100,00
31	100,00	31	100,00
32	100,00	32	100,00
33	100,00	33	100,00
34	100,00	34	100,00
35	100,00	35	100,00
36	100,00	36	100,00
37	100,00	37	100,00
38	100,00	38	100,00
39	100,00	39	100,00
40	100,00	40	100,00
41	100,00	41	100,00
42	100,00	42	100,00
43	100,00	43	100,00
44	100,00	44	100,00
45	100,00	45	100,00
46	100,00	46	100,00
47	100,00	47	100,00
48	100,00	48	100,00
49	100,00	49	100,00
50	100,00	50	100,00
51	100,00	51	100,00
52	100,00	52	100,00
53	100,00	53	100,00
54	100,00	54	100,00
55	100,00	55	100,00
56	100,00	56	100,00
57	100,00	57	100,00
58	100,00	58	100,00
59	100,00	59	100,00
60	100,00	60	100,00
61	100,00	61	100,00
62	100,00	62	100,00
63	100,00	63	100,00
64	100,00	64	100,00
65	100,00	65	100,00
66	100,00	66	100,00
67	100,00	67	100,00
68	100,00	68	100,00
69	100,00	69	100,00
70	100,00	70	100,00
71	100,00	71	100,00
72	100,00	72	100,00
73	100,00	73	100,00
74	100,00	74	100,00
75	100,00	75	100,00
76	100,00	76	100,00
77	100,00	77	100,00
78	100,00	78	100,00
79	100,00	79	100,00
80	100,00	80	100,00
81	100,00	81	100,00
82	100,00	82	100,00
83	100,00	83	100,00
84	100,00	84	100,00
85	100,00	85	100,00
86	100,00	86	100,00
87	100,		

ESCALA 1:125

[illegible]

