



**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE ITAITUBA
COMISSÃO DE LICITAÇÃO**

CONCORRÊNCIA N° 003/2017

ANEXO III – PROJETO BÁSICO DA OBRA.

OBJETO – CONCLUSÃO DA IMPLANTAÇÃO DO COMPLEXO DE PRAÇA DO ESPORTE E DA CULTURA.

LOCAL: 12° RUA, BAIRRO FLORESTA, MUNICÍPIO DE ITAITUBA.

SOLICITAÇÃO DE DESPESA

() PRODUTO E/OU EQUIPAMENTO
(X) EXECUÇÃO DE SERVIÇO E/OU OBRAS

GAB/SEMINFRA N° 1689/2017

PARA: SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO - SEMAD
ÓRGÃO EMITENTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEMINFRA
DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA: 15 451 0007 1.015 - Construção e Reurbanização das Praças e Logradouros Públicos
FINALIDADE: 4.4.90.51.00- Obras e Instalações

OBS. OBRAS DE ENGENHARIA PARA CONTINUIDADE E CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DOS ESPORTES E DA CULTURA. ATUAL CENTRO DE ARTES E ESPORTES UNIFICADOS- CEU, MODELO 3.000 M².

CONTRATO N°:

PREGÃO PRESENCIAL N°:

FORNECEDOR:

ITEM	UND	QTD	DESCRIÇÃO	PREÇO UNIT	VLR
1	UND	1	OBRAS DE ENGENHARIA PARA CONTINUIDADE E CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DOS ESPORTES E DA CULTURA.		

Requisitante.

EM 26/09/2017


José Alcir Oliveira da Silva
Decreto Municipal nº 0069/2017
Diretor Administrativo

Autorizado.

EM 26/09/2017


Orismar Pereira Gomes
Decreto Municipal nº 004/2017
Secretário Municipal de Infraestrutura



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITUBA
SECRETARIA MUNICIPAL DE
INFRAESTRUTURA
Diretoria Técnica



PROPRIETÁRIO	ENDEREÇO	LOCALIDADE/ENDEREÇO:	PREÇO (INCLUSO BDI)	
MUNICÍPIO DE ITAITUBA	12ª RUA - BAIRRO FLORESTA	12ª RUA - BAIRRO FLORESTA	R\$1 702.792,16	
OBJETO		APELIDO DO EMPREENDIMENTO	VINCULO	BDI
CONTINUAÇÃO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO DO COMPLEXO DE PRAÇA DO ESPORTE E DA CULTURA		PRAÇA CEU	SINAPI 07/2017	20,77%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL
							70.946,78
1.000.000		PAREDES E PAINÉIS					
1.001.000	72244	DIVISÓRIA EM GRANITO E=2CM POLIDO DUAS FACES INCLUSIVE ASSENTAMENTO(CINZA ANDORINHA)	M2	17,20	401,18	520,61	8.954,49
1.002.000	AGT.160909	FECHAM.LATERAL TELHA PINT.ELETROSTATICA #0,65 mm C/ ACESSÓRIOS	M2	101,50	370,53	480,84	48.805,26
1.003.000	COT.20201	PAREDE (DRY WALL) DE GESSO ACARTONADO SIMPLES INTERNA, ESPESSURA FINAL 100 mm, PÉ-DIREITO MÁXIMO 3,15 m	M2	77,65	121,09	157,14	12.201,92
1.004.000	AGS.110101	ALVENARIA ESTRUTURAL (10x20x40) ARMADA	M2	4,79	158,48	205,66	985,11
2.000.000		ESQUADRIAS DE MADEIRA					
2.001.000	COT.270807	PLACA DE AÇO INOXIDÁVEL NR.20 ESP. 1MM PROTEÇÃO PORTA (90 X 40 CM)	UN	2,00	290,00	376,33	752,66
2.002.000	CPS.74139/001	PM1 - 0,9 X 2,1 M MELANIMICO COR CINZA 1 ABRIR - CAMARIN , SANITÁRIO MASC. E FEMININO, ADM. ALMOXARIFADO, COPA, SALA E MULTIUSO, CRAS RECEPÇÃO, ATENDIMENTO, COORDENAÇÃO E MULTIUSO	UN	10,00	442,02	573,61	5.736,10
2.003.000	CPS.74139/002	PM2 - 0,9 X 2,1 M MELANIMICO COR CINZA 1 ABRIR - SANITÁRIO PNE	UN	2,00	535,82	695,33	1.390,66
2.004.000	CPS.74139/004	PD1 - 0,8 X 1,6 M MELANIMICO COR CINZA 1 ABRIR - SANITÁRIO MASCULINO E FEMININO	UN	6,00	324,80	421,49	2.528,94
2.005.000	COT-73906	PC1-2.2X2.1PORTA DE MADEIRA DE CORRER -DEPOSITO	UN	1,00	432,22	560,89	560,89
2.006.000	CPS.74139/002A	PM4 - 0,7 X 2,1 M MELANIMICO COR CINZA 1 ABRIR - SANITÁRIO PNE	UN	1,00	432,22	560,89	560,89
3.000.000		FERRAGENS					
3.001.000	74070/001A	FECHADURAS COM CILINDRO PARA PORTAS EXTERNAS, PARA USO EM AMBIENTES DE TRÁFEGO INTENSO, CONFORME NORMA ABNT NBR 14913	UN	18,00	65,05	84,42	1.519,56
3.002.000	COT.230173	PUXADOR DE AÇO INOX ESCOVADO PARA PORTA DIAM. 35MM 0,50M	UN	2,00	153,09	198,66	397,32
3.003.000	COT.74070/001B	BARRA ANTI-PANICO NT1 MAÇANETA E CILINDRO	UN	2,00	190,92	247,76	495,52
4.000.000		ESQUADRIAS DE ALUMINIO					
4.001.000	CPS.73809/001A	JA1 - 7,54 X 2,2 M ALUMINIO ANODIZADO COR NATURAL MAXIM AR - BIBLIOTECA, SALA MULTIUSO	M2	49,76	393,71	510,92	25.423,38
4.002.000	CPS.73809/002A	JA2 - 6,56 X 2,2 M ALUMINIO ANODIZADO COR NATURAL CORRER - BIBLIOTECA	M2	14,43	393,71	510,92	7.372,58
4.003.000	CPS.73809/003A	JA3 - 6,91 X 2,2 M ALUMINIO ANODIZADO COR NATURAL CORRER - TELECENTRO	M2	15,20	393,71	510,92	7.765,98
4.004.000	CPS.73809/004A	JA4 - 7,85 X 2,2 M ALUMINIO ANODIZADO COR NATURAL CORRER - TELECENTRO	M2	17,27	393,71	510,92	8.823,59
4.005.000	CPS.73809/005A	JA5 - 7,85 X 2,2 M ALUMINIO ANODIZADO COR NATURAL CORRER - CABINE DE PROJEÇÃO	M2	17,27	393,71	510,92	8.823,59
4.006.000	CPS.73809/006A	JA6 - 3,85 X 2,2 M ALUMINIO ANODIZADO COR NATURAL MAXIM AR - CRAS RECEPÇÃO, CRAS COORDENAÇÃO	M2	16,94	393,71	510,92	8.654,98
4.007.000	CPS.73809/007A	JA7 - 1,77 X 2,2 M ALUMINIO ANODIZADO COR NATURAL MAXIM AR - CRAS ATENDIMENTO, CRAS COORDENAÇÃO	M2	7,79	393,71	510,92	3.980,07
4.008.000	CPS.73809/008A	JA8 - 1,2 X 0,8 M ALUMINIO ANODIZADO COR NATURAL MAXIMAR - CABINE DE PROJEÇÃO	M2	0,72	393,71	510,92	367,86
4.009.000	CPS.74071/002A	PORTA (VENEZIANA) - 0,6 X 1,6 M ALUMINIO ANODIZADO COR NATURAL FIXA - GINÁSIO	M2	3,84	411,33	533,78	2.049,72
4.010.000	CPS.74071/003A	PA1 - 0,9 X 2,1 M ALUMINIO ANODIZADO COR NATURAL 2 ARBR - TELECENTRO, BIBLIOTECA	M2	3,78	393,71	510,92	1.931,28
4.011.000	CPS.73809/008A	JA9 - 0,6 X 0,8 M ALUMINIO ANODIZADO COR NATURAL MAXIMAR - CABINE DE PROJEÇÃO	M2	0,72	393,71	510,92	367,86
5.000.000		ESQUADRIAS METÁLICAS					
5.002.000	COT.CULTURA06	PF2-PORTAS ACÚSTICAS 50DB, METÁLICAS, 2 FOLHAS, 2,00M X 2,20M, COM ACABAMENTO PARA PINTURA, COM BARRAS ANTI-PANICO	UN	1,000000	329,77	427,94	427,94
5.003.000	COT.CULTURA07	PF1-PORTAS ACÚSTICAS 50DB, METÁLICAS, 1 FOLHAS, 1,00M X 2,10M, COM ACABAMENTO PARA PINTURA, COM BARRA ANTI-PANICO	UN	2,000000	329,77	427,94	855,88
6.000.000		VIBROS					
6.001.000	CPS.72118A	VIDRO LISO INCOLOR, ESPESSURA 6MM (FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO)	M2	143,17	160,51	208,29	29.820,88
7.000.000		COBERTURA					
7.001.000	AGS.160911	COB.C/TELHA TRAPEZOIDAL TRANSLÚCIDA 1,5 MM C/ ACESSÓRIOS	M2	7,85	62,83	81,53	640,01
8.000.000		IMPERMEABILIZAÇÃO					
8.001.000	73971/001	IMPERMEABILIZACAO COM MANTA ASFALTICA 4MM (LAJE DA CAIXA DE ÁGUA)	M2	23,200000	61,93	80,37	1.864,58
8.002.000	73635	PROTECAO MECANICA COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 2 CM(LAJE DA CAIXA DE ÁGUA)	M2	23,200000	9,61	12,47	289,30
9.000.000		REVESTIMENTO DE TETOS					
9.001.000	74105/001	REVESTIMENTO DE TETOS COM GESSO CORRIDO DISTORCIDO	M2	568,32	48,55	63,00	35.804,16
10.000.000		REVESTIMENTO DE PAREDES					
10.001.000	CPS.73925/002A	AZULEJOS CERÂMICO 20 X 20 CM NA COR BRANCO JUNTA RETA ATÉ AO TETO 3MM, LINHA RETRÔ ELIANE OU EQUIVALENTE TÉCNICO ATÉ 1,80M DE ALTURA	M2	204,58	38,58	50,07	10.243,32
10.002.000	COT.CULTURA05	FORRO ACÚSTICO (SÓ ENTRE A CABINE E A ROTUNDA) EM PAINEL ISOSOUND SOB A LAJE DE TETO	M2	84,00	159,40	206,85	17.375,40
11.000.000		REVESTIMENTO DE PISOS					
11.001.000	74115/001	CONCRETO PARA LASTRO	M3	29,91	391,59	508,17	15.199,36
11.002.000	AGT.221101	PISO EM GRANITINA E=2CM E JUNTA PLASTICA 27MM	M2	459,71	98,25	127,50	58.613,03
11.003.000	AGT.221102	RODAPE DE GRANITINA	ML	359,40	49,30	63,98	22.994,41
11.004.000	COT.73829/001	PISO CERÂMICO 41X41, PEI 5, ANITIDERRAPANTE, COR BRANCO LINHA CARGO PLUS WHITE ELIANE OU EQUIVALENTE TÉCNICO	M2	35,21	73,71	95,65	3.367,84
11.005.000	CPS.74111/002	SOLEIRA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA 2CM, ASSENTADA COM ARGAMASSA COLANTE	M	4,00	358,09	464,69	1.858,76
11.006.000	COT.CULTURA01	PISO DO PALCO EM FRISOS MACHO-FÊMEA 0.10M X 0.024M, EM MADEIRA SECA E APARELHADA, SOBRE BARROTES DE MAÇARANDUBA 0.07M X 0.04M FIXADO NA LAJE COM PARAFUSOS E BUCHAS. OS ESPAÇOS VAZIOS SOBRE O PISO DEVE SER PREENCHIDO COM PLACAS DE ISOPOR	M2	94,93	174,80	226,84	21.533,92
12.000.000		PAVIMENTAÇÃO EXTERNA					
12.001.000	73675	PISO RUSTICO EM CONCRETO, ESPESSURA 7CM, COM JUNTAS EM MADEIRA	M2	74,20	44,50	57,75	4.285,05
12.002.000	73789/002	MEIO-FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL, USINADO 15 MPA, COM 0,30 M ALTURA X 0,15 M BASE, REJUNTE EM ARGAMASSA TRACO 1:3:5 (CIMENTO E AREIA)	M	109,41	30,88	40,07	4.384,06
12.003.000	74005/001	COMPACTACAO MECANICA, SEM CONTROLE DO GC (C/COMPACTADOR PLACA 400 KG)	M3	139,20	99,99	129,76	18.062,59

Eng.º João Neto
CREA-PA 20070

12.004.000	74016/001	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE TERRENO, COM SOQUETE	M2	759,08	30,24	39,24	29.786,30
12.005.000	74115/001	CONCRETO PARA LASTRO	M3	26,25	399,43	518,34	13.606,43
12.006.000	CPA.68325	PISO LAMINADO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECANICO (PISTA CAMINHADA), ESPESSURA 7CM, INCLUSO SELANTE ELASTICO A BASE DE POLIURETANO	M2	525,00	19,60	25,43	13.350,75
12.007.000	CPS.72187	PISO TÁTIL ALERTA (AMARELO) (40X40X8)CM RESISTENCIA DE 35MPA, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	M2	10,08	67,55	87,66	883,61
12.008.000	CPS.72187B	PISO TÁTIL DIRECIONAL (VERMELHO) (40X40X8)CM RESISTENCIA DE 35MPA, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E BLOCOS DE CONCRETO SERÃO DO TIPO "PAVER" MODELO PLATÔ 10X20 CM, DEVERÃO SER RESISTENTES À COMPREENSÃO MAIOR OU IGUAL A 35 MPA, COM ESPESSURA DE 6CM, NA COR CINZA	M2	60,46	67,55	87,66	5.299,92
12.009.000	CPS.73764/001		M2	498,07	83,23	108,01	53.796,54
13.000.000		PISTA DE SKATE					64.474,12
13.001.000	73786/005A	TUBO DE AÇO GALVANIZADO Ø50MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	26,23	77,36	100,39	2.633,23
13.002.000	73935/001	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M2	14,96	18,11	23,50	351,56
13.003.000	73942/002	ARMACAO (FORN., CORTE, DOBRA E COLOC.) AÇO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM	KG	47,30	6,83	8,86	419,08
13.004.000	73965/015	ESCOVACAO MANUAL DE VALAS H <= 1,50 M	M3	1,80	97,86	126,99	228,58
13.005.000	73972/001	CONCRETO ESTRUTURAL FCK=25MPA, VIRADO EM BETONEIRA, NA OBRA, SEM LANÇAMENTO	M3	28,25	481,74	625,15	17.660,49
13.006.000	74075/002	FORMA MADEIRA COMP RESINADA 12MM P/ESTRUTURA REAPROV 3 VEZES - CORTE/ MONTAGEM/ESCORAMENTO/DESFORMA	M2	32,85	52,77	68,48	2.249,57
13.007.000	74157/002	LANÇAMENTO MANUAL DE CONCRETO EM ESTRUTURAS, INCL. VIBRACAO	M3	28,25	540,48	701,38	19.813,99
13.008.000	74254/002	ARMACAO (FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E COLOCAÇÃO) AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4") A 12,5MM (1/2")	KG	1.858,30	6,83	8,86	16.464,54
13.009.000	AGT.51001	ESCOVACAO TUBULÕES A CEU ABERTO	M3	1,13	177,18	229,93	259,82
13.010.000	CPS.70769	CANTONEIRA EM AÇO 1/4" ABAS IGUAIS 0,05M CADA PARA PROTEÇÃO DAS QUINAS	M	26,50	4,28	5,55	147,08
13.011.000	CPS.73631	GUARDA-CORPO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"	M2	31,11	77,36	100,39	3.123,13
13.012.000	200499-AGT	REBOCO PAULISTA A-14 (1CALH:4ARMLC+100kgCI/M3)	M2	14,96	25,22	32,73	489,64
13.013.000	73954/001	PINTURA LATEX ACRILICA AMBIENTES INTERNOS/EXTERNOS, TRES DEMASOS NA COR BRANCO GELO	M2	14,96	29,33	38,06	569,38
13.014.000	74161/001	CHAPISCO EM PAREDES TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO	M2	14,96	3,30	4,28	64,03
14.000.000		AGUA FRIA					13.617,06
14.001.000	72434	TE DE PVC ROSQUEAVEL AGUA FRIA 25X1/2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	10,53	13,66	27,32
14.002.000	72439	TE DE PVC SOLDABEL AGUA FRIA 25MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00	5,27	6,84	41,04
14.003.000	72440	TE DE PVC SOLDABEL AGUA FRIA 32MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	5,27	6,84	13,68
14.004.000	72442	TE DE PVC SOLDABEL AGUA FRIA 50MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	5,27	6,84	6,84
14.005.000	72573	JOELHO PVC SOLDABEL 90° AGUA FRIA 25MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	13,00	9,28	12,04	156,52
14.006.000	72574	JOELHO PVC SOLDABEL 45° AGUA FRIA 25MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	9,28	12,04	12,04
14.007.000	72575	JOELHO PVC SOLDABEL 90° AGUA FRIA 32MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	9,28	12,04	24,08
14.008.000	72643	LUVA PVC SOLDABEL AGUA FRIA 25MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	10,00	14,04	18,22	182,20
14.009.000	72703	REDUÇAO DE PVC SOLDABEL AGUA FRIA 50X25MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,00	16,04	20,82	104,10
14.010.000	72784	ADAPTADOR PVC SOLDABEL COM FLANGES E ANEL PARA CAIXA D'AGUA 25MMX3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	27,30	35,43	70,86
14.011.000	72785	ADAPTADOR PVC SOLDABEL COM FLANGES E ANEL PARA CAIXA D'AGUA 32MMX1" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	4,00	32,17	41,75	167,00
14.012.000	72787	ADAPTADOR PVC SOLDABEL COM FLANGES E ANEL PARA CAIXA D'AGUA 50MMX1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	34,71	45,04	90,08
14.013.000	73636	TE PVC SOLDABEL COM ROSCA METALICA AGUA FR'A 25MMX25MMX1/2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	34,71	45,04	90,08
14.014.000	73642	JOELHO PVC SOLDABEL COM ROSCA METALICA 90° AGUA FRIA 25MMX1/2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	19,00	18,57	24,10	457,90
14.015.000	73643	JOELHO PVC SOLDABEL COM ROSCA 90° AGUA FRIA 25MMX3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,00	9,28	12,04	60,20
14.016.000	73647	LUVA PVC SOLDABEL COM ROSCA AGUA FRIA 32MMX1" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	17,96	23,31	23,31
14.017.000	73777/002	TUBO DE PVC BRANCO ROSQUEÁVEL 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	0,28	63,72	82,69	23,15
14.018.000	73779/002	TUBO DE PVC BRANCO, SEM CONEXÕES, PONTA, BOLSA E VIROLA 50MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	6,51	47,49	61,63	401,21
14.019.000	73949/001	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA JARDIM OU TANQUE, PADRAO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,00	32,18	41,76	208,80
14.020.000	74058/002	TORNEIRA DE BOIA VAZAO TOTAL 3/4 COM BALAO PLASTICO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	48,71	63,21	126,42
14.021.000	74176/001	REGISTRO GAVETA 3/4" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	7,00	49,99	64,87	454,09
14.022.000	74182/001	REGISTRO GAVETA 1 1/2" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	100,82	130,83	261,66
14.023.000	74184/001	REGISTRO GAVETA 1" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	3,00	71,51	92,80	278,40
14.024.000	74185/001	REGISTRO GAVETA 3/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	87,03	112,94	225,88
14.025.000	74314	TUBO DE PVC SOLDABEL, SEM CONEXOES 25MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	247,77	8,16	10,59	2.623,88
14.026.000	74315	TUBO DE PVC SOLDABEL, SEM CONEXOES 32MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	3,00	12,69	16,47	49,41
14.027.000	74317	TUBO DE PVC SOLDABEL, SEM CONEXOES 50MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	12,00	20,29	26,33	315,96
14.028.000	AGS.81066	ADAPTAD.SOLD.CURTO C/BOLSA E ROSCA P/REG.25X3/4"	UN	16,00	3,16	4,10	65,60
14.029.000	AGS.81069	ADAPTAD.SOLD.CURTO C/BOLSA/ROSCA P/REG.50X1 1/2"	UN	3,00	7,39	9,59	28,77
14.030.000	AGS.81537	CURVA 90 GRAUS SOLDABEL DIAMETRO 25 mm	UN	7,00	6,02	7,81	54,67
14.031.000	AGS.81540	CURVA 90 GRAUS SOLDABEL DIAMETRO 50 mm	UN	1,00	13,12	17,03	17,03
14.032.000	AGT.81861	CAIXA DAGUA POLIURETANO 1000 LTS. C/TAMPA	UN	2,00	938,12	1.217,40	2.434,80
14.033.000	CPS.73647	COLAR DE TOMADA EM PVC COM TRAVAS 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	94,97	123,24	123,24
14.034.000	CPS.73870/001A	REGISTRO DE ESFERA EM BRONZE D= 3/4" FORNEC E COLOCACAO	UN	1,00	171,34	222,35	222,35
14.035.000	CPS.73870/001B	REGISTRO DE ESFERA BORBOLETA D= 3/4" FORNEC E COLOCACAO	UN	1,00	220,30	285,88	285,88
14.036.000	CPS.74019/001D	ESCOVACAO E REATERRO MANUAL (TUBULAÇÕES)	M3	16,46	97,77	126,88	2.088,44
14.037.000	CPS.74051A	CAIXA PARA TORNEIRA JARDIM 60X60X65CM EM ALVENARIA REVESTIDA COM ARGAMASSA 1:2:8 COM TAMPA METÁLICA E FUNDO EM BRITA, INCLUSIVE ESCAVACAO, APILOAMENTO CONFORME PROJETO HIDRO-SANITARIO	UN	5,00	298,63	387,53	1.937,65
14.038.000	73648	LUVA PVC SOLDABEL COM ROSCA AGUA FRIA 25MMX3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	14,04	18,22	18,22
14.039.000	72704	REDUÇAO DE PVC SOLDABEL AGUA FRIA 50X32MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	16,04	20,82	20,82
14.040.000	72575	JOELHO PVC SOLDABEL 90° AGUA FRIA 32MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	9,28	12,04	12,04

14.041.000	72579	JOELHO PVC SOLDÁVEL 90° AGUA FRIA 50MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	9,28	12,04	12,04
18.000.000		PLUVIAL - PVC ESGOTO					12.632,32
15.001.000	40777	CAIXA SIFONADA PVC 150X150X50MM COM GRELHA REDONDA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	3,00	25,04	32,49	97,47
15.002.000	74089/001	TUBO PVC ESGOTO SERIE R DN 100MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	11,19	86,84	112,69	1.261,00
15.003.000	72292	CAIXA SIFONADA EM PVC 100X100X50MM SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	3,00	14,27	18,52	55,56
15.004.000	72463	TE SANITARIO 50X50MM, JUNTA SOLDADA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	7,00	17,18	22,29	156,03
15.005.000	72542	CURVA PVC LONGA 90° ESGOTO 100MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00	20,00	25,95	155,70
15.006.000	72543	CURVA PVC LONGA 45° ESGOTO 100MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	8,00	20,00	25,95	207,60
15.007.000	72544	CURVA PVC CURTA 90° ESGOTO 50MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	4,00	12,81	16,62	66,48
15.008.000	72545	CURVA PVC CURTA 90° ESGOTO 50MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	12,81	16,62	16,62
15.009.000	72546	CURVA PVC LONGA 90° ESGOTO 50MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	3,00	12,83	16,65	49,95
15.010.000	72547	CURVA PVC LONGA 45° ESGOTO 50MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	8,00	8,92	11,58	92,64
15.011.000	72560	CURVA PVC CURTA 90° ESGOTO 40MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	8,00	12,81	16,62	132,96
15.012.000	72603	JOELHO PVC 90° ESGOTO 50MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	20,00	25,95	51,90
15.013.000	72604	JUNCAO PVC ESGOTO 100X100MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	12,81	16,62	16,62
15.014.000	72774	JUNCAO PVC ESGOTO 50X50MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00	20,00	25,95	155,70
15.015.000	73779/001	TUBO DE PVC BRANCO, SEM CONEXÕES, PONTA E BOLSA SOLDÁVEL 40MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	14,08	8,92	11,58	163,05
15.016.000	73779/002	TUBO DE PVC BRANCO, SEM CONEXÕES, PONTA, BOLSA E VIROLA 50MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	7,24	12,81	16,62	120,33
15.017.000	74026/001	TUBO PVC PARA ESGOTO PREDIAL DN 100MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	189,60	21,77	28,25	5.356,20
15.018.000	AGT.72286A	CAIXA DE AREIA 60X60X65CM EM ALVENARIA COM GRELHA-	UN	12,00	85,18	110,54	1.326,48
15.019.000	AGT.81665	CAIXA SIFONADA DIAM. 250 X 172 X 50	UN	1,00	145,48	188,79	188,79
15.020.000	AGT.81945	JOELHO 90 GRAUS C/BOLSA P/ANEL DIAM.40X1.1/2	UN	9,00	52,48	68,10	612,90
15.021.000	CPS.74051	CAIXA DE GORDURA 60X60X65CM EM ALVENARIA REVESTIDA COM ARGAMASSA 1:2:8 COM TAMPA E FUNDO EM CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVACAO, APOLOAMENTO E IMPERMEABILIZACAO COM APLICACAO DE BETUME 2 DEMAO, CONFORME PROJETO HIDRO-	UN	4,00	298,63	387,53	1.550,12
15.022.000	CPS.74104/001A	CAIXA DE INSPECAO DE ESGOTO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVACAO E CONFECCAO	UN	2,00	298,63	387,53	775,06
15.023.000	72559	JOELHO PVC 45° ESGOTO 40MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	8,92	11,58	23,16
16.000.000		VENTILACAO					4.470,83
16.001.000	72463	TE SANITARIO 50X50MM, JUNTA SOLDADA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	18,41	23,89	23,89
16.002.000	72544	CURVA PVC CURTA 90° ESGOTO 50MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	4,00	12,81	16,62	66,48
16.003.000	72545	CURVA PVC LONGA 90° ESGOTO 50MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	12,81	16,62	16,62
16.004.000	72560	JOELHO PVC 90° ESGOTO 50MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	12,81	16,62	16,62
16.005.000	72604	JUNCAO PVC ESGOTO 50X50MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	12,81	16,62	16,62
16.006.000	73779/002	TUBO DE PVC BRANCO, SEM CONEXÕES, PONTA, BOLSA E VIROLA 50MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	16,90	47,49	61,63	1.041,55
16.007.000	74026/001	TUBO PVC PARA ESGOTO PREDIAL DN 100MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	115,25	21,77	28,25	3.255,81
16.008.000	72561	JOELHO PVC 45° ESGOTO 50MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	12,81	16,62	33,24
17.000.000		INCENDIO					5.525,83
17.001.000	COT.73953	BLOCO AUTONOMO PARA ILUMINACAO DE EMERGENCIA, PARA 2 LAMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE 9W, COM BATERIA INTERNA E AUTONOMIA MINIMA DE 6 HORAS, REF. DYNALUX OU SIMILAR	UN	13,00	272,68	353,86	4.600,18
17.002.000	COT.SN40	PICTOGRAMA (ROTA DE FUGA (SETA P/ ESQUERDA) COMP. 0,4M E LARG 0,28M	UN	1,00	47,55	61,71	61,71
17.003.000	COT.SN41	PICTOGRAMA (EXTINTOR DE INCENDIO (PO QUIMICO)) COMP. 0,4M E LARG 0,28M	UN	7,00	47,55	61,71	431,97
17.004.000	CPS.73775/001A	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO -ABC- 2-A; 20-B-C FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	7,00	47,55	61,71	431,97
18.000.000		LOUÇAS E METAIS					20.799,84
18.001.000	40729	VALVULA DESCARGA 1.1/2" COM REGISTRO, ACABAMENTO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00	193,30	250,85	1.505,10
18.002.000	73947/009	SABONETEIRA LOUCA BRANCA 15X15CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,00	33,80	43,86	219,30
18.003.000	73947/012	PORTA SABONETE LIQUIDO FORNECIMENTO	UN	5,00	33,80	43,86	219,30
18.004.000	73949/007	TORNEIRA CROMADA TUBO MOVEL PARA BANCADA 1/2" OU 3/4" PARA PIA DE COZINHA, PADRAO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	35,11	45,56	45,56
18.005.000	73949/008	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRAO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	3,00	35,11	45,56	136,68
18.006.000	74057/002A	LAVATORIO COM COLUMNA SUSPENSÁ, EM LOUÇA, NA COR BRANCO GELO, (REF. DECA CÓDIGO LINHA VOGUE PLUS CÓDIGO CS1 L51 OU EQUIVALENTE TÉCNICO) BRANCO GELO, COM SIFAO PLASTICO TIPO COPO 1", VALVULA EM PLASTICO BRANCO 1" E CONJUNTO PARA FIXACAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	389,56	505,53	1.011,06
18.007.000	74125/002	ESPELHO CRISTAL ESPESSURA 4MM, COM MOLDURA EM ALUMINIO E COMPENSADO 6MM PLASTIFICADO COLADO	M2	7,86	92,57	120,13	944,22
18.008.000	74193/001B	BACIA COM CAIXA ACOPLADA BOTAO COM DUPLO ACIONAMENTO LINHA IZY COD. CP111/P111, REF. DECA COM SISTEMA VDR (VOLUME DE DESCARGA REDUZIDO) OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	6,00	389,96	506,05	3.036,30
18.009.000	80680B	TORNEIRA CROMADA C/ ALAVANCA, P/ PNE, APROVADA PELA NBR 9050, PRESSMATIC OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	96,51	125,24	250,48
18.010.000	COT.230172	BARRA APOIO EM INOX DIAM. 40MM - CONTORNO LAVATORIO	UN	2,00	350,53	454,88	909,76
18.011.000	COT.230172A	BARRA DE APOIO DECA LINHA CONFORTO COD. 2310 EBR - 80 CM	UN	4,00	389,69	505,70	2.022,80
18.012.000	COT.73949/009A	TORNEIRA C/ REGULAGEM DE VAZAO POR MEIO DE REGISTRO INTEGRADO, ACABAMENTO CROMADO (REF. DECA LINHA PROFISSIONAL, DECAMATIC CÓDIGO 1170C OU SIMILAR) - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,00	371,72	482,38	2.411,90
18.013.000	COT.80660	ALARME BANHEIRO DEFICIENTES SONORO E VISUAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	487,16	632,19	1.264,38
18.014.000	CPS.73947/007A	CUBA UNIVERSAL PARA EMBUTIR, OVAL (REF. DECA CÓDIGO L37 OU SIMILAR) COR: BRANCO GELO (INCLUSIVE VALVULA, ENGATE, SIFAO)	UN	5,00	916,47	1.189,30	5.946,50
18.015.000	CPS.74129/002A	CUBA EM AÇO MAXI RETANGULAR DE EMBUTIR (REF. TRAMONTINA OU EQUIVALENTE) EM AÇO INOX, 50X40X240 MM (INCLUSIVE ENGATE E SIFAO) - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	584,97	759,12	759,12
18.016.000	9535	CHUVEIRO ELETRICO COMUM CORPO PLASTICO TIPO DUCHA, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	90,45	117,38	117,38
19.000.000		LUMINARIAS					17.885,54



19.001.000	EIL01	LUMINÁRIA RETANGULAR PARA POSTE, TIPO PÉTALA, PARA 01 LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO ELIPSÓIDAL DE 150W. CORPO EM CHAPA DE AÇO TRATADA ZINCADA COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA EPOXI-PÓ NA COR PRETA. DIFUSOR EM VIDRO PLANO TEMPERADO TRANSPARENTE. SÉRIE CAUCÁRIO-P.	UN	23,00	193,89	251,61	5.787,03
19.002.000	EIL02	PROJETOR DE SOBREPOR COM FOCO ORIENTÁVEL, PARA 1 LÂMPADA VAPOR METÁLICO BILATERAL 250W. CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, COM ALETAS DE RESFRIAMENTO. REFLETOR COM FOCO CONCENTRADO EM CHAPA DE AÇO METALIZADO. DIFUSOR EM VIDRO PLANO TEMPERADO TRANSPARENTE. POSSUI ALOJAMENTO PARA EQUIPAMENTO AUXILIAR. NECESSITA REATOR ELETROMAGNÉTICO. REF. APIAY-C 1XHIT-DE 250W.	UN	8,00	291,42	378,18	3.025,44
19.003.000	EIL06	LUMINÁRIA DE SOBREPOR PARA 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE 32W. CORPO EM CHAPA DE AÇO TRATADA COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA EPOXI-PÓ NA COR BRANCA. REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO. ALOJAMENTO DO REATOR NA CABECEIRA. EQUIPADA COM PORTA-LÂMPADA TRAVA DE SEGURANÇA E PROTEÇÃO CONTRA AQUECIMENTO NOS CONTATOS. REF. 3540 2XT26 32W ANTIVIBRATÓRIO EM POLICARBONATO, COM TRAVA DE SEGURANÇA E PROTEÇÃO CONTRA AQUECIMENTO NOS CONTATOS.	UN	129,00	52,82	68,54	8.841,66
19.004.000	EIL04	ARANDELAS DE PAREDE A 1,60M DO PISO, COM LÂMPADA HALÓGENA 60W E DIFUSOR OPACO	UN	3,00	85,13	110,47	331,41
20.000.000		ELETRICA					112.460,00
20.001.000	55866	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL 50MM (2"), FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	2,53	16,38	21,26	53,79
20.002.000	72334	INTERRUPTOR PARALELO, UMA TECLA, COM PLACA, LINHA PIAL LEGRAND OU EQUIVALENTE	UN	2,00	12,60	16,35	32,70
20.003.000	73613	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL 20 MM (3/4") FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	629,10	7,65	9,93	6.246,96
20.004.000	73614	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL 15 MM (1/2") FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	20,26	6,07	7,88	159,65
20.005.000	74130/006C	DISPOSITIVO SUPRESSOR DE SURTO, REF. CLAMPER VCL 275V 12,5/60KA SLIM OU EQUIVALENTE, TECNOLOGIA MOV, CLASSE I,II, MÁXIMA TENSÃO DE OPERAÇÃO 275V, ISOLAÇÃO 1,5KV, CORRENTE MÁXIMA DE DESCARGA 60KA(8/20), SUPORTABILIDADE À CORRENTE DE CURTO-CIRCUITO 5KA	UN	12,00	966,72	1.254,51	15.054,12
20.006.000	74252/001	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL 25MM (1"), FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	43,31	16,38	21,26	920,77
20.007.000	AGS.55865A	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL 32MM (1 1/4"), FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	10,67	9,62	12,48	133,16
20.008.000	AGS.70647	CAIXA DE PASSAGEM METALICA 30X30X12 CM NO PISO	UN	14,00	175,73	228,04	3.192,56
20.009.000	AGS.70971	CONDULETE, EM PVC RIGIDO, CINZA, COM ENTRADA LISA, 3/4", TIPO LL, COM TAMPA CEGA, DA WETZEL OU EQUIVALENTE	UN	1,00	55,27	71,72	71,72
20.010.000	AGS.70981	CONDULETE, EM PVC RIGIDO, CINZA, COM ENTRADA LISA, 3/4", TIPO LR, COM TAMPA CEGA, DA WETZEL OU EQUIVALENTE	UN	1,00	55,27	71,72	71,72
20.011.000	AGS.70991	CONDULETE, EM PVC RIGIDO, CINZA, COM ENTRADA LISA, 3/4", TIPO T, COM TAMPA CEGA, DA WETZEL OU EQUIVALENTE	UN	4,00	55,27	71,72	286,88
20.012.000	AGS.71141	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL 40MM (1 1/2"), FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	14,98	9,72	12,61	188,90
20.013.000	AGS.71141A	CURVA 90° PARA ELETRODUTO DE PVC RIGIDO, 3/4"	UN	457,00	3,45	4,48	2.047,36
20.014.000	AGS.71142	CURVA 90° PARA ELETRODUTO DE PVC RIGIDO, 1"	UN	6,00	3,45	4,48	26,88
20.015.000	AGS.71144	CURVA 90° PARA ELETRODUTO DE PVC RIGIDO, 1 1/2"	UN	2,00	3,18	4,13	8,26
20.016.000	AGS.71146	CURVA 90° PARA ELETRODUTO DE PVC RIGIDO, 1/2"	UN	6,00	3,45	4,48	26,88
20.017.000	AGS.71440	INTERRUPTOR 1 SEÇÃO SIMPLES, COM PLACA, REF. PIAL LEGRAND LINHA SILENTOQUE Cód. 1100 OU EQUIVALENTE	UN	10,00	10,59	13,74	137,40
20.018.000	AGS.71441	INTERRUPTOR 2 SEÇÕES SIMPLES, COM PLACA, REF. PIAL LEGRAND LINHA SILENTOQUE Cód. 2100 OU EQUIVALENTE	UN	3,00	21,04	27,30	81,90
20.019.000	AGS.71442	INTERRUPTOR 3 SEÇÕES SIMPLES, COM PLACA, REF. PIAL LEGRAND LINHA SILENTOQUE Cód. 3100 OU EQUIVALENTE	UN	4,00	31,47	40,84	163,36
20.020.000	AGS.71741	LUVA PARA ELETRODUTO DE PVC RIGIDO, 3/4"	UN	414,00	3,89	5,05	2.090,70
20.021.000	AGS.71742	LUVA PARA ELETRODUTO DE PVC RIGIDO, 1"	UN	12,00	3,89	5,05	60,60
20.022.000	AGS.71744	LUVA PARA ELETRODUTO DE PVC RIGIDO, 1 1/2"	UN	4,00	3,89	5,05	20,20
20.023.000	AGS.71746	LUVA PARA ELETRODUTO DE PVC RIGIDO, 1/2"	UN	12,00	3,89	5,05	60,60
20.024.000	AGS.74043/005	CAIXA METÁLICA ESMALTADA - 4"x4"x2"	UN	1,00	8,79	11,41	11,41
20.025.000	AGS.74043/006	CAIXA METÁLICA ESMALTADA - 4"x2"x2"	UN	45,00	8,79	11,41	513,45
20.026.000	AGT.70589B	CABO EPR/XLPE 90 1 KV No. 25 MM2 (FASE)	M	91,45	18,01	23,37	2.137,19
20.027.000	AGT.70589C	CABO EPR/XLPE 90 1 KV No. 25 MM2 (NEUTRO)	M	30,48	18,01	23,37	712,32
20.028.000	AGT.70589F	CABO EPR/XLPE 90 1 KV No. 16 MM2 (TERRA)	M	30,48	12,42	16,12	491,34
20.029.000	AGT.71241	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL (MANGUEIRA) DIAM.3/4"	M	102,35	5,69	7,38	755,34
20.030.000	AGT.72319	DISJUNTOR DR TRIPOLAR 40A	UN	2,00	51,58	66,94	133,88
20.031.000	COT.127D	DUTO AÉREO PERFURADO U SRS-200-B10 100mmx50mm	M	82,00	17,48	22,68	1.859,76
20.032.000	COT.CULTURA02	DUTO AÉREO 100MM X 100M ESPESSURA DE CHAPA DE 2MM, COMPRIMENTO 12M, (PARA INSTALAÇÃO DAS TOMADAS AERÉAS SOBRE O URDIMENTO E SOB TETO DA PLATEIA)	M	12,00	42,05	54,57	654,84
20.033.000	COT.CULTURA03	DUTO AÉREO 250MM X 100MM (PARA DISTRIBUIÇÃO DOS CIRCUITOS DA CABINE ATÉ O FUNDO DO PALCO)	M	20,00	45,02	58,42	1.168,40
20.034.000	COT.71278	EMENDA TIPO U/P ELETROCALHA 100X50MM	UN	35,00	18,13	23,53	823,55
20.035.000	COT.72319C	DISJUNTOR DR TRIPOLAR 70A	UN	2,00	194,32	252,17	504,34
20.036.000	COT.72334E	CÉLULA FOTOVOLTAICA	UN	23,00	34,90	45,29	1.041,67
20.037.000	COT.ELE.001	REATOR INVERSOR DE EMERGÊNCIA COD. 02466 INTRAL OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UN	28,00	123,02	159,64	4.469,92
20.038.000	CPS.72339	TOMADA UNIVERSAL 2P+T, NO PISO, PADRÃO ABNT, C/ PLACA, 10A-250V - CONFORME NORMA NBR 14136	UN	70,00	28,75	37,31	2.611,70
20.039.000	CPS.72339A	TOMADAS 2P+T H=130CM COM PLACA - CONFORME NBR 14136	UN	16,00	34,90	45,29	724,64
20.040.000	CPS.72339B	TOMADAS 2P+T COM PLACA PARA AR CONDICIONADO, 150W - CONFORME NBR 14136	UN	3,00	28,75	37,31	111,93
20.041.000	CPS.72339C	TOMADAS 2P+T H=30CM COM PLACA - CONFORME NBR 14136	UN	74,00	28,35	36,79	2.722,46
20.042.000	CPS.73860/008A	CABO DE COBRE ISOLADO PVC RESISTENTE A CHAMA 450/750 V 2,5 MM2 FORNECIMENTO E INSTALACAO (FASE - PRETO)	M	2.164,86	3,82	4,96	10.737,71
20.043.000	CPS.73860/008B	CABO DE COBRE ISOLADO PVC RESISTENTE A CHAMA 450/750 V 2,5 MM2 FORNECIMENTO E INSTALACAO (NEUTRO - AZUL)	M	2.264,57	3,82	4,96	11.232,27
20.044.000	CPS.73860/008C	CABO DE COBRE ISOLADO PVC RESISTENTE A CHAMA 450/750 V 2,5 MM2 FORNECIMENTO E INSTALACAO (RETORNO - BRANCO)	M	440,77	3,82	4,96	2.186,22
20.045.000	CPS.73860/008D	CABO DE COBRE ISOLADO PVC RESISTENTE A CHAMA 450/750 V 2,5 MM2 FORNECIMENTO E INSTALACAO (TERRA - VERDE)	M	2.264,57	3,82	4,96	11.232,27
20.046.000	CPS.73860/009A	CABO DE COBRE ISOLADO PVC RESISTENTE A CHAMA 450/750 V 4 MM2 FORNECIMENTO E INSTALACAO (FASE - PRETO)	M	442,73	4,92	6,38	2.824,62
20.047.000	CPS.73860/009B	CABO DE COBRE ISOLADO PVC RESISTENTE A CHAMA 450/750 V 4 MM2 FORNECIMENTO E INSTALACAO (NEUTRO - AZUL)	M	497,41	4,92	6,38	3.173,48
20.048.000	CPS.73860/009C	CABO DE COBRE ISOLADO PVC RESISTENTE A CHAMA 450/750 V 4 MM2 FORNECIMENTO E INSTALACAO (RETORNO - BRANCO)	M	169,28	4,92	6,38	1.080,01
20.049.000	CPS.73860/009D	CABO DE COBRE ISOLADO PVC RESISTENTE A CHAMA 450/750 V 4 MM2 FORNECIMENTO E INSTALACAO (TERRA - VERDE)	M	497,41	4,92	6,38	3.173,48
20.050.000	CPS.73860/011A	CABO DE COBRE ISOLADO PVC RESISTENTE A CHAMA 450/750 V 10 MM2 FORNECIMENTO E INSTALACAO (FASE - PRETO)	M	348,09	9,01	11,69	4.069,17
20.051.000	CPS.73860/011B	CABO DE COBRE ISOLADO PVC RESISTENTE A CHAMA 450/750 V 10 MM2 FORNECIMENTO E INSTALACAO (NEUTRO - AZUL)	M	116,03	9,01	11,69	1.356,39
20.052.000	CPS.73860/011D	CABO DE COBRE ISOLADO PVC RESISTENTE A CHAMA 450/750 V 10 MM2 FORNECIMENTO E INSTALACAO (VERDE - TERRA)	M	116,03	9,01	11,69	1.356,39
20.053.000	CPS.73860/012A	CABO DE COBRE ISOLADO PVC RESISTENTE A CHAMA 450/750 V 16 MM2 FORNECIMENTO E INSTALACAO (PRETO - FASE)	M	52,52	12,42	16,12	846,62

20.054.000	CPS.73860/012B	CABO DE COBRE ISOLADO PVC RESISTENTE A CHAMA 450/750 V 16 MM2 FORNECIMENTO E INSTALACAO (AZUL - NEUTRO)	M	17,51	12,42	16,12	282,26
20.055.000	CPS.73860/012D	CABO DE COBRE ISOLADO PVC RESISTENTE A CHAMA 450/750 V 16 MM2 FORNECIMENTO E INSTALACAO (VERDE - TERRA)	M	17,51	12,42	16,12	282,26
20.056.000	CPS.74130/001	DISJUNTOR MONOPOLAR, 16A	UN	13,00	14,04	18,22	236,86
20.057.000	CPS.74130/001B	DISJUNTOR A SECO 1P20A	UN	2,00	16,41	21,30	42,60
20.058.000	CPS.74130/001D	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR 10A - DIN	UN	33,00	58,62	76,07	2.510,31
20.059.000	CPS.74130/004	DISJUNTOR A SECO TRIPOLAR 40A - DIN	UN	4,00	44,66	57,96	231,84
20.060.000	CPS.74131/005A	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO + GERAL, PARA DISJUNTORES DIN, PADRAO EMBUTIR, CAPACIDADE DO BARRAMENTO 100A, PARA 24 DISJUNTORES, COMPLETO, REF. CEMAR LEGRANDQDETG-U 904022	UN	3,00	401,84	521,47	1.564,41
20.061.000	CPS.74131/007	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO + GERAL, PARA DISJUNTORES DIN, PADRAO EMBUTIR, CAPACIDADE DO BARRAMENTO 100A, PARA 36 DISJUNTORES, COMPLETO, REF. CEMAR LEGRANDDINUL - QDETG-U 904026	UN	1,00	618,60	802,76	802,76
20.062.000	CPS.74248/001	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA COM TAMPA METALICA 60X40X40 CM	UN	6,00	83,85	108,81	652,86
21.000.000		ELETRICA - PE-SPDA-PEC					29.579,46
21.001.000	72253	CABO DE COBRE NU 35 MM2	M	400,00	20,61	26,75	10.700,00
21.002.000	72254	CABO DE COBRE NU 50 MM2	M	40,00	29,24	37,94	1.517,60
21.003.000	AGS.4375	BUCHA DE NYLON N°6 C/ PARAFUSO	UN	441,00	11,76	15,26	6.729,66
21.004.000	COT.1577	PRESILHA EM LATAO ESTANHADO PARA FIXACAO DIRETA DE CABOS, LARGURA 15MM, FURACAO 5MM, PARA CABO #35,0MM2. REFERENCIA TERMOTECNICA TEL-744	UN	360,00	3,81	4,94	1.778,40
21.005.000	COT.1577A	CLIPS GALVANIZADO PARA CONEXAO DE BARRAS DE 8 A 10MM DE DIAMETRO REF.: TEL - 5238 TERMOTECNICA OU EQUIVALENTE	UN	330,00	4,87	6,32	2.085,60
21.006.000	COT.1578	PARAFUSO FENDA EM ACO INOX AUTOATARRACHANTE 4,2" X 32MM, REF. TERMOTECNICA TEL-5333	UN	441,00	8,79	11,41	5.031,81
21.007.000	COT.72315	SELANTE DE POLIURETANO, SIKAFLEX, REF. TERMOTECNICA TEL-5905 OU EQUIVALENTE	UN	2,00	83,83	108,79	217,58
21.008.000	COT.73918/003	CAIXA DE EQUALIZACAO DE POTENCIAIS METALICA 200MMX200MMX90MM, EM ACO, BARRAMENTO 6MM DE ESPESURA, 8 TERMINAIS DE 16MM2 + 1 DE 50MM2, REF. TERMOTECNICA TEL-901	UN	3,00	390,13	506,27	1.518,81
22.000.000		ELETRICA - PE-SDAI-ADM (SISTEMA DE DETECCAO ALARME E INCENDIO)					30.405,53
22.001.000	73613	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL 20 MM (3/4") FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	131,97	6,67	8,66	1.142,86
22.002.000	73621	BOX RETO 1/2" EM FERRO GALVANIZADO OU ALUMINIO PARA ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL EM CAIXA	UN	42,00	49,99	64,87	2.724,54
22.003.000	73661/020	CONDULETE, EM ALUMINIO, COM ENTRADA LISA, 3/4", TIPO T, COM TAMPA CEGA, DA WETZEL OU SIMILAR	UN	21,00	55,27	71,72	1.506,12
22.004.000	AGS.70971	CONDULETE, EM PVC RIGIDO, CINZA, COM ENTRADA LISA, 3/4", TIPO LL, COM TAMPA CEGA, DA WETZEL OU EQUIVALENTE	UN	1,00	55,27	71,72	71,72
22.005.000	AGS.70991	CONDULETE, EM PVC RIGIDO, CINZA, COM ENTRADA LISA, 3/4", TIPO T, COM TAMPA CEGA, DA WETZEL OU EQUIVALENTE	UN	2,00	55,27	71,72	143,44
22.006.000	AGS.71001	CONDULETE, EM PVC RIGIDO, CINZA, COM ENTRADA LISA, 3/4", TIPO X, COM TAMPA CEGA, DA WETZEL OU EQUIVALENTE	UN	1,00	55,27	71,72	71,72
22.007.000	AGS.71141A	CURVA 90° PARA ELETRODUTO DE PVC RIGIDO, 3/4"	UN	54,00	13,20	17,13	925,02
22.008.000	AGS.71741	LUVIA PARA ELETRODUTO DE PVC RIGIDO, 3/4"	UN	108,00	5,32	6,90	745,20
22.009.000	AGS.71861	PARAFUSO E BUCHA S-6	UN	2,00	0,97	1,26	52,92
22.010.000	AGS.71862	PARAFUSO E BUCHA S-8	UN	42,00	0,97	1,26	52,92
22.011.000	AGS.71982	PORCA SEXTAVADA 3/8"	UN	52,00	3,92	5,09	264,68
22.012.000	AGS.74043/005	CAIXA METALICA ESMALTADA - 4"X4"X2"	UN	21,00	1,46	1,89	39,69
22.013.000	AGT.70251	ARRUELA LISA 3/8"	UN	52,00	1,20	1,56	81,12
22.014.000	AGT.71241	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL (MANGUEIRA) DIAM.3/4"	M	21,00	5,69	7,38	154,98
22.015.000	AGT.72680	VERGALHAO ROSCA TOTAL D=1/4"	M	7,00	9,77	12,68	88,76
22.016.000	COT.71277	EMENDA DE VERGALHAO ROSCADA 1/4"	UN	21,00	12,33	16,00	336,00
22.017.000	COT.72334C	DETECTOR OTICO DE FUMAÇA ENDEREÇÁVEL C/ PLACA DE FIXACAO FORRO, REF. Cod.: 122305 ENGESUL OU EQUIVALENTE	UN	22,00	269,88	350,22	7.704,84
22.018.000	COT.72334D	DETECTOR DE VAZAMENTO DE GAS TIPO BLINDADO REF.: COD.: 122.015 ENGESUL OU EQUIVALENTE H=200MM DO PISO	UN	1,00	87,77	113,90	113,90
22.019.000	COT.72340	AVISADOR SONORO ENDEREÇÁVEL, INSTALADO NA PAREDE, REF.: Cod.: 103.041 ENGESUL OU EQUIVALENTE	UN	5,00	96,46	125,18	625,90
22.020.000	COT.73855/001	CHUMBADOR CBC PARAFUSO 1/4" - CISER - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	21,00	18,28	23,72	498,12
22.021.000	COT.73855/002	CHUMBADOR CBC PARAFUSO 3/8" X 2 1/2" REF. 98212 CISER OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	52,00	20,90	27,12	1.410,24
22.022.000	COT.73860	CABO PP 4 VIAS BLINDADO PVC 70°C 2X1,5MM2 - CONFORME NBR 6880 e 13249	M	123,07	10,36	13,44	1.654,06
22.023.000	COT.74043	SUORTE PARA ELETRODUTO TIPO ECONOMICO DIAM. 3/4". REF. ML-1455. MEGALIDER OU EQUIVALENTE	UN	64,00	23,80	30,89	1.976,96
22.024.000	COT.74043/007	JUNCAO ANGULAR DUPLA ALTA GALVANIZADA	UN	26,00	35,82	46,48	1.208,48
22.025.000	COT.74044	SUSPENSÃO P/ TIRANTE REF. MEGA APOIO MG 2535 OU TIRANTE (1/4") ROSQUEADO 3000MM, REF. MEGA APOIO MG2513-2	UN	42,00	58,38	75,76	3.181,92
22.026.000	COT.74045	OU EQUIVALENTE	UN	5,00	154,21	200,12	1.000,60
22.027.000	COT.80661	CENTRAL DE ALARME DE INCENDIO ENDEREÇÁVEL C/ LCD 02 LAÇOS 4-TOQUES	UN	2,00	876,94	1.138,01	2.276,02
22.028.000	CPS.74043/005	BRACADEIRA GALVANIZADA TIPO D 3/4" COM PARAFUSO E BUCHA S-	UN	42,00	7,40	9,60	403,20
23.000.000		ELETRICA - PE-REDE-PEC					63.837,08
23.001.000	73613	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL 20 MM (3/4") FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	564,16	7,65	9,93	5.602,11
23.002.000	73768/006	CABO TELEFONICO CI-50 50PARES (USO INTERNO) - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	155,82	12,31	15,97	2.488,45
23.003.000	74252/001	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL 25MM (1"). FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	31,91	8,80	11,42	364,41
23.004.000	AGS.70647	CAIXA DE PASSAGEM METALICA 30X30X12 CM NO PISO	UN	13,00	83,75	108,68	1.412,84
23.005.000	AGS.70971	CONDULETE, EM PVC RIGIDO, CINZA, COM ENTRADA LISA, 3/4", TIPO LL, COM TAMPA CEGA, DA WETZEL OU EQUIVALENTE	UN	6,00	55,27	71,72	430,32
23.006.000	AGS.70981	CONDULETE, EM PVC RIGIDO, CINZA, COM ENTRADA LISA, 3/4", TIPO LR, COM TAMPA CEGA, DA WETZEL OU EQUIVALENTE	UN	3,00	55,27	71,72	215,16
23.007.000	AGS.70991	CONDULETE, EM PVC RIGIDO, CINZA, COM ENTRADA LISA, 3/4", TIPO T, COM TAMPA CEGA, DA WETZEL OU EQUIVALENTE	UN	8,00	55,27	71,72	573,76
23.008.000	AGS.71141A	CURVA 90° PARA ELETRODUTO DE PVC RIGIDO, 3/4"	UN	98,00	6,71	8,71	853,58
23.009.000	AGS.71142	CURVA 90° PARA ELETRODUTO DE PVC RIGIDO, 1"	UN	8,00	6,71	8,71	69,68
23.010.000	AGS.71741	LUVIA PARA ELETRODUTO DE PVC RIGIDO, 3/4"	UN	196,00	6,67	8,66	1.697,36
23.011.000	AGS.71742	LUVIA PARA ELETRODUTO DE PVC RIGIDO, 1"	UN	16,00	6,67	8,66	138,56
23.012.000	AGS.74043/006	CAIXA METALICA ESMALTADA - 4"X2"X2"	UN	1,00	87,65	113,74	113,74
23.013.000	AGT.71277	EMENDA INTERNA P/ELETROCALHA (50 X 50 mm)	UN	21,00	19,11	24,80	520,80
23.014.000	COT.130D	DUTO AEREO PERFORADO U SRS-200-B05 50mmx50mm	M	84,10	42,05	54,57	4.589,34
23.015.000	COT.1578A	PARAFUSO SEXTAVADO EM ACO INOX ROSCA SOBERBA M5X12MM	UN	72,00	8,80	11,42	822,24
23.016.000	COT.70626	CABO UTP-8 VIAS, CAT.6E	M	1.809,46	3,59	4,66	8.432,08
23.017.000	COT.71796	GUIA PARA CABOS, INSTALACAO EM RACK DE REDE	M	6,00	86,10	111,73	670,38
23.018.000	COT.71886	PATCH CORD UTP-8 P, CAT 6E, FLEXIVEL 1.5 M	UN	148,00	50,04	64,94	9.611,12
23.019.000	COT.71887	PATCH CORD UTP-8 P, CAT 6E, FLEXIVEL 2.5 M	UN	4,00	48,84	63,38	253,52
23.020.000	COT.72556A	TOMADA RJ45 NA PAREDE (2P) EMBUTIR	UN	35,00	55,14	71,56	2.504,60
23.021.000	COT.72556B	TOMADA RJ45 NO PISO (2P) EMBUTIR	UN	6,00	55,14	71,56	429,36
23.022.000	COT.73688A	RACK REDE DE PISO, GABINETE FECHADO, PADRAO 19", 16 USX570MM GARRA	UN	2,00	1.909,51	2.477,97	4.955,94
23.023.000	COT.73688B	SWITCH 24 PORTAS 1375014-1	UN	2,00	423,86	550,04	1.100,08

23.024.000	COT.73688C	VOICE PANEL 50 PORTAS	UN	2,00	964,67	1.251,85	2.503,70
23.025.000	COT.73688D	RÉGUA COM 6 TOMADAS PARA RACK DE REDE	UN	2,00	93,16	120,89	241,78
23.026.000	COT.73688G	PATCH PANEL 24 PORTAS PARA COMUNICAÇÃO EM REDE, REF. D-LINK OU EQUIVALENTE	UN	4,00	1.030,34	1.337,07	5.348,28
23.027.000	COT.73688K	ESTABILIZADOR 0.50 Kv	UN	2,00	2.307,22	2.994,08	5.988,16
23.028.000	COT.73688L	BANDEJA FIXA 500MM VENTILAÇÃO GARRA	M	2,00	318,84	413,76	827,52
23.029.000	COT.73689	MODEM/ROTEADOR ADSL2 GKM 1210Q OU EQUIVALENTE	UN	2,00	251,09	325,84	651,68
23.030.000	COT.73690	CONECTOR (PLUG) RJ45	UN	4,00	55,82	72,44	289,76
23.031.000	CPS.72337	TOMADA PARA TELEFONE INTERNO DE 4 POLOS PADRAO TELEBRÁS - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	56,59	73,44	73,44
23.032.000	CPS.74248/001	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA COM TAMPA METÁLICA 60X40X40 CM	UN	1,00	48,80	63,33	63,33
24.000.000		COMUNICAÇÃO VISUAL					73.411,78
24.001.000	CMV 3000.01	BLOCO 1 - TEATRO - TIPO C DIM.70 X 13,2 CM	PÇ	1,00	1.985,41	2.576,47	2.576,47
24.002.000	CMV 3000.02	BLOCO 1 - DEPOSITO - TIPO B DIM.45 X 8,5 CM	PÇ	1,00	1.985,41	2.576,47	2.576,47
24.003.000	CMV 3000.03	BLOCO 1 - CABINE DE PROJEÇÃO - TIPO B DIM.45 X 8,5 CM	PÇ	1,00	1.985,41	2.576,47	2.576,47
24.004.000	CMV 3000.04	BLOCO 1 - ADM ALMOXARIFADO - TIPO B DIM.45 X 8,5 CM	PÇ	1,00	1.985,41	2.576,47	2.576,47
24.005.000	CMV 3000.05	BLOCO 1 - TELECENTRO - TIPO B DIM.45 X 8,5 CM	PÇ	1,00	1.985,41	2.576,47	2.576,47
24.006.000	CMV 3000.06	BLOCO 1 - SANIT. MASCULINO - TIPO B DIM.45 X 8,5 CM	PÇ	1,00	1.985,41	2.576,47	2.576,47
24.007.000	CMV 3000.07	BLOCO 1 - SANIT. FEMININO - TIPO B DIM.45 X 8,5 CM	PÇ	1,00	1.985,41	2.576,47	2.576,47
24.008.000	CMV 3000.08	BLOCO 1 - SANITÁRIO P.N.E. - TIPO B DIM.45 X 8,5 CM	PÇ	1,00	1.985,41	2.576,47	2.576,47
24.009.000	CMV 3000.09	BLOCO 1 - BIBLIOTECA - TIPO B DIM.45 X 8,5 CM	PÇ	1,00	1.985,41	2.576,47	2.576,47
24.010.000	CMV 3000.10	BLOCO 1 - SANIT. MASCULINO - TIPO A DIM.20 X 13,2 CM	PÇ	1,00	1.985,41	2.576,47	2.576,47
24.011.000	CMV 3000.11	BLOCO 1 - SANIT. FEMININO - TIPO A DIM.20 X 13,2 CM	PÇ	1,00	1.985,41	2.576,47	2.576,47
24.012.000	CMV 3000.12	BLOCO 2 - SALA MULTIUSO 1 - TIPO B DIM.45 X 8,5 CM	PÇ	1,00	1.985,41	2.576,47	2.576,47
24.013.000	CMV 3000.13	BLOCO 2 - COPA - TIPO B DIM.45 X 8,5 CM	PÇ	1,00	1.985,41	2.576,47	2.576,47
24.014.000	CMV 3000.14	BLOCO 2 - SANITÁRIO P.N.E. - TIPO B DIM.45 X 8,5 CM	PÇ	1,00	1.985,41	2.576,47	2.576,47
24.015.000	CMV 3000.15	BLOCO 2 - CRAS COORDENACAO - TIPO B DIM.45 X 8,5 CM	PÇ	1,00	1.985,41	2.576,47	2.576,47
24.016.000	CMV 3000.16	BLOCO 2 - CRAS ATENDIMENTO - TIPO B DIM.45 X 8,5 CM	PÇ	1,00	1.985,41	2.576,47	2.576,47
24.017.000	CMV 3000.17	BLOCO 2 - SALA MULTIUSO 2 - TIPO B DIM.45 X 8,5 CM	PÇ	1,00	1.985,41	2.576,47	2.576,47
24.018.000	CMV 3000.18	BLOCO 2 - COPA - TIPO A DIM.20 X 13,2 CM	PÇ	1,00	1.985,41	2.576,47	2.576,47
24.019.000	CMV 3000.19	BLOCO 2 - SANITÁRIO P.N.E. - TIPO B DIM.45 X 8,5 CM	PÇ	1,00	1.985,41	2.576,47	2.576,47
24.020.000	CMV 3000.20	PRAÇA 3000 - QUADRA COBERTA - TIPO E DIM.70 X 13,2 CM	PÇ	1,00	1.985,41	2.576,47	2.576,47
24.021.000	CMV 3000.21	PRAÇA 3000 - BICICLETARIO 1 - TIPO E DIM.70 X 13,2 CM	PÇ	1,00	1.985,41	2.576,47	2.576,47
24.022.000	CMV 3000.22	PRAÇA 3000 - BICICLETARIO 2 - TIPO E DIM.70 X 13,2 CM	PÇ	1,00	1.985,41	2.576,47	2.576,47
24.023.000	CMV 3000.23	PRAÇA 3000 - BICICLETARIO 3 - TIPO E DIM.70 X 13,2 CM	PÇ	1,00	1.985,41	2.576,47	2.576,47
24.024.000	CMV 3000.24	PRAÇA 3000 - BICICLETARIO 4 - TIPO E DIM.70 X 13,2 CM	PÇ	1,00	1.985,41	2.576,47	2.576,47
24.025.000	CMV 3000.25	PRAÇA 3000 - PLAYGROUND - TIPO E DIM.70 X 13,2 CM	PÇ	1,00	1.985,41	2.576,47	2.576,47
24.026.000	CMV 3000.26	PRAÇA 3000 - EQUIP. GINASTICA - TIPO E DIM.70 X 13,2 CM	PÇ	1,00	1.985,41	2.576,47	2.576,47
24.027.000	CMV 3000.27	PRAÇA 3000 - MESA DE JOGOS - TIPO E DIM.70 X 13,2 CM	PÇ	1,00	1.985,41	2.576,47	2.576,47
24.028.000	CMV 3000.28	QUADRA COBERTA - QUADRA COBERTA - TIPO B DIM.45 X 8,5 CM	PÇ	4,00	244,78	317,65	1.270,60
24.029.000	CMV 3000.29	PLACAS DE SINALIZACAO DE SEGURANCA EM PLACAS COM LETRAS FOSFORESCENTE, 2 "NÃO FUME" E 2 "SAÍDA "	PÇ				146.114,05
25.000.000		SERVICOS COMPLEMENTARES					
25.001.000	270802A	BRINQUEDO INFANTIL MULTIUSO DE EUCALIPTO ROLICO TRATADO EM AUTOCLAVE PINTADOS COM ESMALTE SINTETICO NAS CORES VERDES, AZUL, VERMELHO E AMARELO.(CONFORME	CJ	1,00	3.514,06	4.560,20	4.560,20
25.002.000	270802D	ESPAIDAR EM TUBO GALVANIZADO DIAM 2", INCLUSIVE PINTURA EM ESMALTE SINTETICO ACETINADO COR VERDE FOLHA (REF. 0114 SUVINIL OU EQUIVALENTE) E TORA DE EUCALIPTO AUTOCLAVADO	CJ	1,00	964,43	1.251,54	1.251,54
25.003.000	270802E	CONJUNTO PRANCHA ABDOMINAL MODELOS A, B, C E D; EM ALVENARIA COM ACABAMENTO EM CHAPISCO E CAIAÇÃO E CIMENTO QUEIMADO COR NATURAL E=5CM (CONFORME PROJETO)	CJ	1,00	1.943,67	2.522,30	2.522,30
25.004.000	73967/002	PLANTIO DE ARVORE COM ALTURA MAIOR DO QUE 2,00 METROS (PALMEIRAS)	UN	9,00	47,93	62,20	559,80
25.005.000	74236/001	GRAMA BATATAIS EM PLACAS (50X50)CM	M2	669,08	24,07	31,24	20.902,06
25.006.000	74244/001	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADA EM TUBO DE AÇO GALV. C/COSTURA DIN 2440, DIÂMETRO 2", E TELA EM ARAME GALVANIZADO 14 BWG, MALHA QUADRA COM ABERTURA	M2	195,00	262,69	340,89	66.473,55
25.007.000	AGS.270802	MASTRO P/BANDEIRA FERRO GALVANIZADO 3UN	CJ	1,00	485,30	629,77	629,77
25.008.000	AGS.271303	BANCO DE CONCRETO POLIDO (1,50X0,45)M	ML	31,50	26,92	34,93	1.100,30
25.009.000	COT.270802	BARRA ASSIMÉTRICA EM TUBO GALVANIZADO DIAM 2", INCLUSIVE PINTURA EM ESMALTE SINTETICO ACETINADO COR VERDE FOLHA (REF. 0114 SUVINIL OU EQUIVALENTE) E TORA DE EUCALIPTO	CJ	1,00	1.531,86	1.987,89	1.987,89
25.010.000	COT.270802A	BARRA PARALELA EM TUBO GALVANIZADO DIAM 2", INCLUSIVE PINTURA EM ESMALTE SINTETICO ACETINADO COR VERDE FOLHA (REF. 0114 SUVINIL OU EQUIVALENTE) E TORA DE EUCALIPTO	CJ	2,00	1.917,73	2.488,64	4.977,28
25.011.000	COT.74126/001A	GRANITO POLIDO PARA BANCADA E=2,5 CM, VERDE UBATUBA (BANCADA PIA 3,30X0,60)M - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M2	1,59	257,16	333,72	530,61
25.012.000	COT.74126/001C	GRANITO POLIDO PARA BANCADA E=2,5 CM, VERDE UBATUBA (BALCAO EM GRANITO 2,10X0,60)M - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M2	3,18	257,16	333,72	1.061,23
25.013.000	COT.74126/001E	GRANITO POLIDO PARA BANCADA E=2,5 CM, VERDE UBATUBA (BANCADA LAVATORIO 1,90X0,50)M - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M2	2,48	257,16	333,72	827,63
25.014.000	COT.74126/001F	GRANITO POLIDO PARA BANCADA E=2,5 CM, VERDE UBATUBA (BANCADA LAVATORIO 0,8 X 0,5)M - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M2	0,40	257,16	333,72	133,49
25.015.000	COT.SCO.002	REDE DE PROTEÇÃO QUADRA COBERTA EM NYLON 100% POLIAMIDA (NYLON) MALHA 10X10 EM 02MM NA COR BRANCA FIXADA EM ESTRUTURA METÁLICA	M2	80,60	32,54	42,23	3.403,74
25.016.000	COT.SCO.010	LIXEIRA DE COLETA SELETIVA COM 4 (QUATRO) CESTOS DE 50L EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE COM PROTEÇÃO UV E ESTRUTURA METÁLICA EM AÇO CARBONO COM PINTURA EPOXI.	UN	1,00	348,88	452,74	452,74
25.017.000	CPS.180318	SUPORTE PARA BICICLETA TIPO "U" INVERTIDO, DE FERRO GALVANIZADO DIAM.: 2" COM LAGURA DE 60CM E ALTURA DE 90CM, PINTADO NA COR VERMELHO.	UN	19,00	644,51	836,38	15.891,22
25.018.000	CPS.271303	CONJUNTO DE MESA COM 4 BANCOS EM CONCRETO POLIDO (CONFORME PROJETO)	UN	4,00	224,00	290,68	1.162,72
25.019.000	CPS.73967/003A	PLANTIO DE ARVORE ISOLADA ATÉ 2,00M DE ALT. DE QUALQUER ESPECIE, EM LOGRADOURO PUBLICO, INCLUSIVE TRANSPORTE DE TERRA PRETA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DA ARVORE	UN	11,00	47,93	62,20	684,20
25.020.000	CPS.73967/003B	PLANTIO DE ARBUSTOS, EM LOGRADOURO PUBLICO, INCLUSIVE TRANSPORTE DE TERRA PRETA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DA ARVORE	UN	34,00	47,93	62,20	2.114,80
25.021.000	CPS.74111/001	PEITORIL DE GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA 2CM, ASSENTADA COM ARGAMASSA COLANTE	M	58,20	197,11	255,79	14.886,98
26.000.000		PINTURA					98.523,30
26.001.000	41595	DEMARCAÇÃO COM TINTA ACRILICA PARA PISOS DE FAIXAS EM QUADRA POLIESPORTIVA	M	88,50	8,84	11,47	1.015,10
26.002.000	73750/001	PINTURA LATEX PVA AMBIENTES INTERNOS, DUAS DEMAOS COR BRANCO NEVE (FORRO)	M2	450,59	12,23	15,87	7.150,86
26.003.000	73954/002	PINTURA LATEX ACRILICA AMBIENTES INTERNOS/EXTERNOS, DUAS DEMAOS NA COR BRANCO NEVE (PARADE)	M2	1.056,69	12,23	15,87	16.769,67
26.004.000	73955/002	EMASSAMENTO COM MASSA LATEX PVA PARA AMBIENTES INTERNOS, DUAS DEMAOS	M2	568,31	12,23	15,87	9.019,08
26.005.000	74134/002	EMASSAMENTO COM MASSA ACRILICA PARA AMBIENTES INTERNOS/EXTERNOS, DUAS DEMAOS	M2	2.131,91	9,34	12,12	25.838,75

26.006.000	74145/001	PINTURA EM ESMALTE SINTETICO EM PECAS METALICAS UTILIZANDO REVOLVER/COMPRESSOR, DUAS DEMAOS, INCLUSO UMA DEMAO FUNDO OXIDO DE FERRO/ZARCAO (ALAMBRADO)	M2	390,00	15,17	19,69	7.679,10
26.007.000	74245/001	PINTURA COM TINTA ACRILICA PARA PISOS EM QUADRAS POLIESPORTIVAS	M2	410,67	11,29	14,65	6.016,32
26.008.000	AGS.261608	PINTURA A BASE DE BORRACHA CLORADA , COR CINZA MEDIO , EM 02 (DUAS) DEMAOS, SOBRE PISO EM CONCRETO RUSTICO	M2	74,20	15,33	19,89	1.475,84
26.009.000	CPS.73746/001	PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRILICA PARA AMBIENTES (FACHADA)	M2	919,14	15,17	19,69	18.097,87
26.010.000	CPS.73954/002A	PINTURA LATEX ACRILICA AMBIENTES INTERNOS/EXTERNOS, DUAS DEMAOS COR PRETO FOSCO (FORRO)	M2	117,73	12,23	15,87	1.868,38
26.011.000	CPS.73954/002B	PINTURA LATEX ACRILICA AMBIENTES INTERNOS/EXTERNOS, DUAS DEMAOS NA COR PRETO FOSCO (PAREDE)	M2	226,36	12,23	15,87	3.592,33
27.000.000		LIMPEZA FINAL DE OBRA					7.980,00
27.001.000	9537	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	3.000,00	2,05	2,66	7.980,00
28.000.000		ADMINISTRAÇÃO					78.020,80
28.001.000	ADM.001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	1,00	60.122,37	78.020,80	16.275,48
29.000.000		EQUIPAMENTOS - AR CONDICIONADO					
29.000.01	SER.CG	SPLIT HI-WALLCAP.: 9000 BTU/h, MOD.: 42LUCA009515LC + CONDENSADORA MOD.: 38KCA009515MC, REF.: SPRINGER CARRIER(CARENAGEM NA COR PRETA)	UN	1,00	1.314,05	1.532,84	1.532,84
29.000.02	SER.CG	SPLIT PISO-TETO CAP.: 18000 BTU/h, MOD.: 42XQC018515LC + CONDENSADORA MOD.: 38XCD018515MC, REF.: SPRINGER CARRIER(CARENAGEM NA COR PRETA)	UN	4,00	3.159,59	3.685,66	14.742,64
30.000.000		REDE FRIGORIGENA					121,98
30.001.000	SER.CG	TUBO COBRE FLEXIVEL Ø 1/4"	KG	2,00	47,00	60,99	243,96
30.002.000	SER.CG	TUBO COBRE FLEXIVEL Ø 3/8"	KG	4,00	47,00	60,99	243,96
30.003.000	SER.CG	TUBO COBRE FLEXIVEL Ø 5/8"	KG	8,00	2,94	3,82	30,56
30.004.000	SER.CG	TUBO DE ESPUMA ELASTOMERICA Ø 1/4" x 13mm	MT	16,00	2,94	3,82	61,12
30.005.000	SER.CG	TUBO DE ESPUMA ELASTOMERICA Ø 3/8" x 13mm	MT	8,00	2,94	3,82	30,56
30.006.000	SER.CG	TUBO DE ESPUMA ELASTOMERICA Ø 5/8" x 13mm	MT	5,00	17,63	22,88	114,40
30.007.000	SER.CG	FITA ISOLA TERMICO 100x30mm (10G/MT)	MT	5,00	3,42	4,44	22,20
30.008.000	SER.CG	FITA ADESIVAPVC 50MM x 50MT	UN	27,00	1,86	2,41	65,07
30.009.000	SER.CG	ABRACADEIRA GALVANIZADA TIPO "D" 1 1/4"	UN	54,00	0,10	0,13	7,02
30.010.000	SER.CG	BUCHA DE NYLON S-8	UN	54,00	0,19	0,25	13,50
30.011.000	SER.CG	PARAFUSO ZINC. SETAVADO 1/4" x 1"	UN	3,00	195,82	254,12	762,36
30.012.000	SER.CG	GAS NITROGENIO INDUSTRIAL	M3	5,00	19,58	25,41	127,05
30.013.000	SER.CG	GAS REFRIGERANTE R-22	M3	5,00	26,92	34,93	174,65
30.014.000	SER.CG	COLA PARA ESPUMA ELASTOMERICA	LT				906,68
31.000.000		OUTRAS DESPESAS					254,00
31.001.000	SER.CG	CALÇO BORRACHA NEOPRENE DE 1" - 10 x 10 cm	UN	20,00	9,79	12,70	254,00
31.002.000	SER.CG	SUPORTE PARA FIXAÇÃO DE EVAPORADORA SPLIT	UN	5,00	73,43	95,29	476,45
31.003.000	SER.CG	PLATAFORMA METALICA P/ INSTALAÇÃO DAS CONDENSADORAS	UN	1,00	58,74	76,23	76,23
32.000.000		LIMPEZA E VERIFICAÇÃO FINAL					138,34
32.001.000	SER.CG	DOCUMENTOS, MANUAIS DE OPERAÇÃO E PROJETO AS-BUILT	UN	1,00	97,91	127,06	127,06
32.002.000	SER.CG	LIMPEZA GERAL E VERIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO	UN	1,00	8,69	11,28	11,28
33.000.000		MOBILIARIO / AUDIO / VIDEO / TEATRO					41.198,74
33.000.000		EQUIPAMENTO DE AUDIO E VIDEO - CINE TEATRO					
33.001.000	COT.CULT001	TELA DE PROJEÇÃO: 120" (2,43M X 1,82M), FORMATO 4:3. SUPERFÍCIE DE PROJEÇÃO TIPO "MATE" PARA PROJEÇÃO FRONTAL. GANHO DE LUMINOSIDADE 1.1 OU SUPERIOR, ÂNGULO DE VISÃO DE 100°, OU SUPERIOR, REFORÇO ESTRUTURAL DA SUPERFÍCIE PARA EVITAR ENRUGAMENTO, ESTRUTURA EM ALUMÍNIO COM PROTEÇÃO ANTICORROSÃO, ENROLAMENTO MANUAL POR SISTEMA DE CATRACA, SUPORTE PARA FIXAÇÃO PARA TETO OU PAREDE, BORDAS PRETAS NAS LATERAIS (TODA A VOLTA). MOVIMENTAÇÃO ELÉTRICA. (INCLUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO/CABOS).	UN	1,00	2.244,38	2.618,07	2.618,07
33.002.000	COT.CULT002	PROJETOR DE VIDEO. LUMINÂNCIA: 2.500 ANSI LUMENS, OU SUPERIOR. RESOLUÇÃO: WXGA 1280X800 PIXELS, OU SUPERIOR. CONTRASTE: 2000:1. VOLTAGEM: AC 100-240V. ENTRADA DE VIDEO DIGITAL HDMI. (INCLUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO/CABOS).	UN	1,00	2.385,30	2.783,62	2.783,62
33.003.000	COT.CULT003	REPRODUTOR DVD/BLU-RAY. REPRODUÇÃO DE BLU-RAY DISC (BD) E DVDS CONVENCIONAIS; POSSIBILIDADE DE CONEXÃO WI-FI. CÓDIGO DE REGIÃO: A (PARA BLU-RAY) E 4 (PARA DVD) OU MULTIZONA. IMAGEM 24P, COM "UPSPCALING" PARA CONVERSÃO DE SINAIS DE VIDEO CONVENCIONAIS DO DVD (480I) PARA SINAIS DE ALTA DEFINIÇÃO 1080P. SAÍDAS: HDMI (PARA SINAIS DE VIDEO EM ALTA DEFINIÇÃO 1080P), COMPONENTE, COMPOSTO, ÓPTICO ÁUDIO, COAXIAL ÁUDIO E ANALÓGICO ÁUDIO. ALIMENTAÇÃO DE 110 / 220 V CA E 50/60HZ. (INCLUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO/CABOS).	UN	1,00	1.051,24	1.226,27	1.226,27
33.004.000	COT.CULT004	MESA DE SOM (MIXER). 10 CANAIS (6 CANAIS MONO + 4 ESTÉREO), 6 INSERTS (CANAIS MONO). EQUALIZAÇÃO DE 3 BANDAS, MID SWEEP + LO-CUT (CANAIS MONO) - 4 BANDAS (CANAIS ESTÉREO) - EQUALIZADOR GRÁFICO ESTÉREO DE 9 BANDAS SELECIONÁVEL PARA MAIN MIX OU MONITOR. 3 AUX SENDS POR CANAL: 1 PRÉ FADER PARA APLICAÇÕES DE MONITORAMENTO, 1 PRÉ/POST FADER SELECIONÁVEL PARA APLICAÇÕES DE MONITORAMENTO/EFEITOS, 1 PÓS FADER (PARA EFEITOS INTERNOS OU COMO SEND EXTERNO). 2 AUX RETURNS ESTÉREO. PROCESSADOR DE EFEITOS DIGITAL ESTÉREO DE 24 BITS INTEGRADO COM 99 PRESETS. DELAY, CHORUS, COMPRESSOR, TUBE DISTORTION, VINYLIZER. 2 BUS COM SAÍDAS INDEPENDENTES. SAÍDA ESTÉREO DE CONTROL ROOM INDEPENDENTE, 1 SAÍDA PARA FONES DE OUVIDOS, COM SELEÇÃO DA FONTE DE SINAL. ENTRADA TAPE ENDEREÇÁVEIS ÀS SAÍDAS MAIN MIX, CONTROL ROOM, PHONES, SAÍDA PARA TAPE RECORDER, COM CONECTORES RCA. GAIN, PAN, MUTE, SOLO/PFL, PHANTOM POWER (NOS CANAIS MONO), BAL (NOS CANAIS ESTÉREO), FADERS DE 60 MM. FONTE INTERNA UNIVERSAL (100 A 240VCA) - 50/60 HZ. INSTALAÇÃO EM RACK - LARGURA 19". ALIMENTAÇÃO: 110 / 220 V CA E 50/60HZ. (INCLUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO/CABOS).	UN	1,00	1.645,18	1.919,10	1.919,10
33.005.000	COT.CULT005	RECEIVER. SISTEMA : 7.2 CANAIS (2 CANAIS PARA SUBWOOFER). POTÊNCIA : 100 WATTS POR CANAL. HDMI QUE PERMITA CONECTAR, SIMULTANEAMENTE, FONTES DE ALTA DEFINIÇÃO (BLU-RAY), CABO OU SATELITE. COMPATIBILIDADE COM NOVAS TECNOLOGIAS 3D E CANAL DE RETORNO DE ÁUDIO. CERTIFICAÇÃO THX. DTS-HD MASTER AUDIO E DOLBY TRUE. DOLBY PRO LOGIC ILZ PARA CRIAÇÃO DE EFEITOS SURROUND A PARTIR DE QUALQUER FONTE MUSICAL OU DE FILMES, ATÉ MESMO AS COM SOM ESTÉREO. POSSIBILIDADE DE UPSCALING PARA MELHORIA DA QUALIDADE DO SINAL DE ÁUDIO E VIDEO. ALIMENTAÇÃO: 110 / 220 V CA E 50/60HZ. (INCLUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO/CABOS).	UN	1,00	6.727,89	7.848,08	7.848,08

Handwritten signature and stamp.

33.006.000	COT.CULT006	CAIXAS ACÚSTICAS FRONTAIS (ESQ., CENT., DIR.), APLICAÇÃO: P.A., MONITOR, FLY. SISTEMA: CAIXA FRONTAL PASSIVA DE 2 VIAS MÚLTIPAS (TITÂNIO) COM CROSSOVER PASSIVO INTERNO. CAP. POTÊNCIA: 250 WATTS-RMS. PROGRAMA: 500 WATT. RESP. DE FREQUÊNCIA: 45 HZ A 20 KHZ. SENSIBILIDADE: SPL (1W AT 1M)= 100DB. IMPEDÂNCIA: 8 OHMS. ENTRADAS/SAÍDAS: 2 PARALELA 2 SPEAKON (POL.: 1+ 1-). FALANTES: 1X15" FULL RANGE, 1 DRIVE DE TITÂNIO (1 3/4). COB. ANGULAR: FALANTE 90°H E 90°V, DRIVE 90°H E 40°. FLANGE PARA SUPORTE DE CAIXA E ENGATES RÁPIDO PARA SISTEMAS FLY.(INCLUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO/CABOS).	UN	3,00	2.168,69	2.529,78	7.589,34
33.007.000	COT.CULT007	CAIXAS ACÚSTICAS, CANAIS AMBIENTE (ESQ. E DIR.). POTÊNCIA RMS TOTAL=200W. VIAS PASSIVAS. 1 ALTO FALANTE DE 10". 1 DRIVER. IMPEDÂNCIA NOMINAL 8 OHMS. RESPOSTA DE FREQUENCIA 60 HZ/17 KHZ. PRESSÃO SONORA 1W/1M 100 DB. 1 CONECTOR 1/4 P10. 1 CONECTOR SPEAKON. SUPORTE PARA PEDESTAL E ALÇAS LATERAIS.(INCLUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO/CABOS).	UN	6,00	823,12	960,17	5.761,02
33.008.000	COT.CULT008	SUBWOOFER. SISTEMA: CAIXA PASSIVA TIPO BAND PASS. CAP. POTÊNCIA: 600 WATTS-RMS. PROGRAMA: 800 WATTS. RESPOSTA DE FREQUÊNCIA: 40HZ A 800HZ. SENSIBILIDADE: SPL (1W AT 1M)= 102DB. IMPEDÂNCIA: 8 OHMS. ENTRADAS/SAÍDAS: 2 PARALELAS= 2 SPEAKON (POL.: 1+ 1-). FALANTES: 1X15" SUBWOOFER COM BOBINA MÓVEL DE 4". KAPTON. COB. ANGULAR: 180°H E 180°V. FLANGE SUPERIOR PARA SUPORTE DE CAIXA SATÉLITE.(INCLUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO/CABOS).	UN	1,00	2.165,53	2.526,09	2.526,09
33.009.000	COT.CULT009	AMPLIFICADOR PARA SUBWOOFER. 500 WRMS POR CANAL EM 4 OHMS. 290 WRMS POR CANAL EM 8 OHMS. 1000 WATTS DE PROGRAMA MUSICAL POR CANAL EM 4 OHMS. 580 WATTS DE PROGRAMA MUSICAL POR CANAL EM 8 OHMS. PROTEÇÃO CONTRA CURTO (SCP). PROTEÇÃO TÉRMICA ELETRÔNICA (ETP). ENTRADAS BALANCEADAS COM CONECTORES XLR/P10. SISTEMA DE VENTILAÇÃO INTELIGENTE (ICS). CHAVE STÉREO, MONO E BRIDGE. CHAVE DE ATERRAMENTO (LIFT). TENSÃO AC 120/240 VOLTS.(INCLUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO/CABOS).	UN	1,00	2.165,53	2.526,09	2.526,09
33.010.000	COT.CULT010	FILTRO DE LINHA. CORRENTE MÁXIMA DE SAÍDA: 15 AMPÉRES. CABO DE ENERGIA: CAPTIVE 3 / 14 AWG, 3M CABO PRETO COM PLUG NEMA 15. PULL-OUT LIGHTS: DUAS MULTI-LED. LÂMPADAS DIMERIZÁVEIS. BNC SOCKET W / SWITCH: LÂMPADA RACK TRASEIRO, 12VAC 500MA MAXX (LÂMPADA NÃO INCLUIDA). VOLTAGEM DE OPERAÇÃO: 90-139 VAC. MODO DE PROTEÇÃO DE PICOS: LINHA DE NEUTRO, ZERO VAZAMENTO SOLO. SPIKE CLAMPING VOLTAGE: 188 VAC PICO 3.000 AMPÉRES. TEMPO DE RESPOSTA: 1 NANOSSEGUNDO. CORRENTE MÁXIMA DE SURTO: 6.500 AMPÉRES. ATENUAÇÃO DE RUÍDOS: 10 DB @ 10 KHZ, 40 DB A 100 KHZ, 50 DB A 500 KHZ.(INCLUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO/CABOS).	UN	1,00	1.345,57	1.569,61	1.569,61
33.011.000	COT.CULT011	MICROFONES COM FIO. MICROFONE DINÂMICO CARDÍOIDE. RESPOSTA DE FREQ. DE 50HZ A 15KHZ.(INCLUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO/CABOS).	UN	2,00	746,37	870,64	1.741,28
33.012.000	COT.CULT012	MICROFONES SEM FIO. KIT COMPOSTO POR: 01 MICROFONE DE MÃO (HANDHELD). 10 FREQUÊNCIAS EM UHF. 1 RECEPTOR PG4. 1 TRANSMISSOR DE MÃO. RESPOSTA DE FREQ. 60HZ - 15KHZ.(INCLUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO/CABOS).	UN	1,00	2.239,12	2.611,93	2.611,93
33.013.000	COT.CULT013	RACK PARA INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS. PADRÃO 19". 20 UNIDADES DE RACK DE ALTURA.(INCLUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO/CABOS).	UN	1,00	252,30	294,31	294,31
33.014.000	COT.CULT014	BANDEJAS PARA RACK	UN	3,00	52,56	61,31	183,93
33.100.000		INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS CENOTÉCNICOS - CINE TEATRO					8.804,59
33.100.001	COT.CULT015	URDIMENTO COM 10 TUBOS DE FERRO GALVANIZADO DIÂMETRO 2", COMPRIMENTO DE 8,00M, FIXADOS DE METRO EM METRO NA LAJE, À 0,20M ABAIXO DO FORRO ACÚSTICO, NO SENTIDO TRANSVERSAL DA SALA, ENTRE A CABINE E A ROTUNDA (PANO DE FUNDO). ESPACAMENTO ENTRE OS TUBOS DE 1,00M	UN	1,00	3.679,32	4.291,93	4.291,93
33.100.002	COT.CULT016	ROTUNDA EM 2 PANOS DE 5,00M X 3,80M CADA UM, COM MANOBRA MANUAL SEM CONTRAPESO, EM VELUDO SINTÉTICO IGNIFUGADO NA COR PRETO FOSCO, FRANZIDO 2,5M DE TECIDO PARA CADA METRO ACABADO DE CORTINA, COM TRILHO DUPLO DE ALUMÍNIO E CARRINHOS REFORÇADOS COM RODÍZIOS DE "NYLON"	UN	1,00	2.691,16	3.139,24	3.139,24
33.100.003	COT.CULT017	CORTINAS DE PLATEIA, CADA UMA COM DOIS PANOS DE 0,90M X 2,20M, COM TRILHO DE ALUMÍNIO E RODÍZIOS REFORÇADOS DE "NYLON". EM VELUDO SINTÉTICO IGNIFUGADO NA COR PRETO FOSCO, FRANZIDO IGUAL ROTUNDA, CARRINHOS REFORÇADOS COM RODÍZIOS DE "NYLON"	UN	2,00	588,69	686,71	1.373,42
33.200.000		INSTAL. E EQUIPAMENTOS DE ILUMINAÇÃO CÊNICA - CINE TEATRO					63.005,42
33.200.001	COT.CULT018	PAINEL DE CONTROLE DE 24/48 CANAIS DIGITAL, COM MONITOR(FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	UN	1,00	10.302,08	12.017,38	12.017,38
33.200.002	COT.CULT019	MÓDULOS DE POTÊNCIA ("DIMMERS") COM 12 CANAIS DE 2.000W POR CANAL, COM CABOS DE INTERLIGAÇÃO LIGAÇÃO(FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	UN	1,00	19.342,69	22.563,25	22.563,25
33.200.003	COT.CULT020	"RACK" DE ALUMÍNIO COM RODÍZIOS PARA 05 MÓDULOS DE POTÊNCIA(FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	UN	1,00	1.545,31	1.802,60	1.802,60
33.200.004	COT.CULT021	PROJETORES DE LUZ TIPO PC OM380 500W COM LÂMPADAS E ACESSÓRIOS(FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	UN	15,00	515,11	600,88	9.013,20
33.200.005	COT.CULT022	REFLETORES DE LUZ TIPO PAR 1.000W COM LÂMPADAS E ACESSÓRIOS(FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	UN	15,00	321,68	375,24	5.628,60
33.200.006	COT.CULT023	REFLETORES DE LUZ TIPO "SET LIGHT" 1.000W COM LÂMPADAS E ACESSÓRIOS(FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	UN	6,00	257,55	300,43	1.802,58
33.200.007	COT.CULT024	ESCADA DE ALUMÍNIO TIPO COM DUAS PERNAS DE ABRIR, ALTURA 2,50M DE ALTURA	UN	1,00	152,43	177,81	177,81
33.300.000		MOBILIÁRIO - CINE TEATRO					40.916,48
33.300.001	COT.CULT025	CADEIRAS TIPO EMPILHÁVEIS, NA COR PRETO FOSCO, TIPO LINHA 12 DA GIROFLEX	UN	58,00	420,50	490,51	28.449,58
33.300.002	COT.CULT026	TOUCADOR 5,00M X 0,50M ESPESSURA 20MM MDF, ALTURA ACABADA 0,75M, INSTALADAS COM DUAS CANTONEIRAS DE FERRO GALVANIZADO PINTADO DE BRANCO	UN	1,00	1.892,22	2.207,27	2.207,27
33.300.003	COT.CULT027	BANCADA CABINE 3,6 M X 0,60M, ESPESSURA 20MM MDF ALTURA ACABADA 0,75M, INSTALADAS COM 06 CANTONEIRAS DE FERRO GALVANIZADO PINTADO DE BRANCO	UN	1,00	1.892,22	2.207,27	2.207,27
33.300.004	COT.CULT028	ESPELHOS COM MOLDURA DE ALUMÍNIO 5,00M X 0,60M, PARA O TOUCADOR	UN	1,00	2.628,08	3.065,66	3.065,66
33.300.005	COT.CULT047	GAVETEIRO COM 3 GAVETAS EM DIMENSÕES VARIADAS. CORPO EM AÇO, FRENTE EM LAMINADO PADRAO LISO EM COR. TRILHOS TELESÓPICOS E CONTRAPESO. REFERENCIA SECURIT OU EQUIVALENTE	UN	1,00	819,96	956,48	956,48
33.300.006	COT.CULT072	CABIDEIRO EM TUBO DE AÇO COM ACABAMENTO CROMADO E PINTURA EPOXI A PÓ. ALTURA REGULÁVEL, UMA PRATELEIRA ARAMADA E RODÍZIOS EM NYLON, SEM TRAVA.H=0,94 A 1,68 M, L=1,2 E P= 3 KG.	UN	1,00	170,30	198,65	198,65

Handwritten signature and stamp:
 [Signature]
 [Stamp: 10/10/2010]

33.300.007	COT.CULT071	CADEIRA ALTA PARA CAMARIM- COM ESPUMA DE POLIURETANO MOLDADAS, ESTRUTURA EM ACABAMENTO PINTADO. AS PARTES METÁLICAS DOS PRODUTOS RECEBEM TRATAMENTO CONTRA OXIDAÇÃO POR PROCESSO DE DESENGRAXE E FOSFATIZAÇÃO, SEGUIDO DE PINTURA A PÓ (HÍBRIDO EPOXI/POLYESTER), ATRAVÉS DE PROCESSO ELETROSTÁTICO E SEGUIDO DE SECAGEM POR POLIMERIZAÇÃO EM ESTUFA. DIMENSÃO: L=380, P=380 E H=780.	UN	4,00	375,71	438,27	1.753,08
33.300.008	COT.CULT043	CADEIRA GIRATÓRIA C/ BRAÇO, COM ASSENTO E ENCOSTO MÉDIOS, SEPARADOS, ESTRUTURA EM MADEIRA LAMINADA, MOLDADA AO CALOR, PROTEGIDA CONTRA AGENTES BIOLÓGICOS E COM INIBIDORES DE UMIDADE. ESPESSURA 12MM. MONTAGEM COM PORCAS TIPO "GARRA" INDESTRUTÍVEIS. ALMOFADAS EM ESPUMA DE POLIURETANO DE ALTA RESILIÊNCIA, DE 55KG +5KG/M3, TIPO ECOLÓGICO E ISENTO DE CFC. ESTRUTURA GIRATÓRIA COM BASE EM AÇO CINCO PATAS, MECANISMO DE REGULAGEM DE ALTURA COM PISTÃO A GÁS COMPRIMIDO.	UN	3,00	593,94	692,83	2.078,49
33.400.000		MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS - BIBLIOTECA, TELECENTRO, OFICINAS-BLOCO 1					181.537,66
33.400.001	COT.CULT029	ESTANTE DUAS FACES. ESTRUTURA E PRATELEIRAS: CONSTRUÇÃO EM AÇO SAE 1010/1020. TRATAMENTO ANTI-CORROSIVO, FOSFATIZANTE PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ. COMPOSIÇÃO: 08 PRATELEIRAS, 01 BASE, 01 CHAPÉU, 02 LATERAIS. H = 200 CM, L = 100CM, PROF = 58 CM	UN	6,00	1.776,59	2.072,39	12.434,34
33.400.002	COT.CULT030	ESTANTE SIMPLES COM BASE INFERIOR FECHADA. Estante com uma face com altura de 200 cm totalmente em aço, modelo simples face com 5 prateleiras, reguláveis e removíveis. Gradúveis em passos de 60mm e base, contendo guarnição na coluna, formando até 6 níveis de armazenamento. Totalmente em aço, tratado por processo de desengraxe e fosfatização contra oxidação, pintura a pó (híbrido EPOXI/POLYESTER) através de processo eletrostático, seguindo secagem por polimerização em estufa. Espessura da tinta acima de 80 microns e resistente à exposição a nevoa salina de 420 horas e à exposição à câmara úmida de 400 horas.	UN	7,00	1.030,20	1.201,73	8.412,11
33.400.003	COT.CULT031	ESTANTE UMA FACE. ESTRUTURA E PRATELEIRAS: CONSTRUÇÃO EM AÇO. TRATAMENTO ANTI-CORROSIVO, FOSFATIZANTE + PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ. COMPOSIÇÃO: 04 PRATELEIRAS, H = 200CM, L = 100CM, PROF = 32CM	UN	3,00	996,57	1.162,50	3.487,50
33.400.004	COT.CULT032	MESA DE EXPOSIÇÃO, CONFECCIONADO EM FIBRA DE MADEIRA DE MÉDIA DENSIDADE, C/ ESPESSURA MÍNIMA DE 25 MM, C/ TODOS OS VÉRTICES ARREDONDADOS, E BORDAS USINADAS. REVESTIDO NA FACE SUPERIOR EM LAMINADO DE PVC TERMO FACE INFERIOR EM LAMINADO MELAMÍNICO DE BAIXA PRESSÃO (BP) NA COR BRANCA. ESTRUTURA COM 4 PÉS TUBULARES DE SEÇÃO QUADRADA DE 40 X 40 X 1,5MM. ELEMENTO DE UNIÃO DOS PÉS, LONGARINAS DE AÇO DE CHAPA 14 (2MM) DOBRADO E PUNÇONADO. PINTURA PELO PROCESSO ELETROSTÁTICO. AS PARTES METÁLICAS DO PRODUTO RECEBEM TRATAMENTO CONTRA OXIDAÇÃO POR PROCESSO DE DESENGRAXE E FOSFATIZAÇÃO, SEGUIDO DE PINTURA A PÓ (HÍBRIDO EPOXI/POLYESTER), DEVERÁ SER APRESENTADO LAUDO REALIZADO PELO IPT	UN	1,00	1.019,70	1.189,48	1.189,48
33.400.005	COT.CULT033	ESTANTE-CARRINHO MÓVEL COM TAMPO CONFECCIONADO EM FIBRA DE MADEIRA MACIÇA, C/ ESPESSURA MÍNIMA DE 25 MM, C/ TODOS OS VÉRTICES ARREDONDADOS, E BORDAS USINADAS. REVESTIDO NA FACE SUPERIOR EM LAMINADO DE PVC TERMO - FORMÁVEL A VÁCUO O RESTANTE DA PEÇA DEVERÁ SER PINTADO COM TINTA ESMALTE A BASE DÁGUA. DEVERÁ SER APRESENTADO LAUDO REALIZADO PELO IPT, CETEMO OU OUTRO LABORATÓRIO CREDENCIADO PELO INMETRO, ATESTANDO A CONDIÇÃO ACIMA, SEM O QUE SERÁ DESCLASSIFICADO DO CERTAME. NAS MEDIDAS: H650 X P350 X L400 MM. NA COR: BRANCA. (DEBAIXO MESAS EXPOSIÇÃO)	UN	3,00	672,79	784,81	2.354,43
33.400.006	COT.CULT034	MESA EM TUBO DE AÇO E TAMPO MDF. BASE DE MESA EM TUBO DE AÇO COM ACABAMENTO EM PINTURA EPOXI-PÓ. TAMPO EM MDP (MEDIUM DENSITY PARTICLEBOARD) 0,75X1,30M. REVESTIDO COM LAMINADO MELAMÍNICO DE BAIXA PRESSÃO COM ACABAMENTO DE BORDAS EM PVC.	UN	15,00	420,50	490,51	7.357,65
33.400.007	COT.CULT035	POLTRONA MÓDULO DE 1 LUGAR. ESTRUTURA EM MADEIRA MACIÇA DE REFLORESTAMENTO (PINUS ELLIOTTI) E PERCINTA ELÁSTICA REVESTIDA COM ESPUMA DE POLIURETANO (D33/D18), MANTA ACRILICA E COURO SINTÉTICO.	UN	2,00	578,18	674,45	1.348,90
33.400.008	COT.CULT036	ESTANTE EM MDF. ESTRUTURA COM PAINEL DE MDP (PARTÍCULAS DE MÉDIA DENSIDADE) COM ACABAMENTO EM BP (BAIXA PRESSÃO). REVESTIMENTO MELAMÍNICO E 4 PRATELEIRAS REGULÁVEIS NAS DIMENSÕES (0,86X1,27M)	UN	1,00	483,57	564,08	564,08
33.400.009	COT.CULT037	MESA EM FIBRA DE MADEIRA (1,40X0,95X0,75M). BASE DE MESA EM TUBO DE AÇO COM ACABAMENTO EM PINTURA EPOXI-PÓ. TAMPO EM MDP (MEDIUM DENSITY PARTICLEBOARD) REVESTIDO COM LAMINADO MELAMÍNICO DE BAIXA PRESSÃO COM ACABAMENTO DE BORDAS EM PVC.	UN	2,00	1.011,28	1.179,66	2.359,32
33.400.010	COT.CULT038	CADEIRA EMPILHÁVEL ESTOFADA, UTILIZA BASE FIXA INOX. SUA ESTRUTURA É COMPOSTA DE TUBO DE AÇO 1/2 X 418 MM, SUPORTE DE AÇO EST 20 X 25 MM, TRAVA DE FERRO 1/2 X 418 MM E BARRA DE FERRO TREFILADO 1/2 X 6000. NAS MEDIDAS: L 40 X ALT 82 X P 48 CM. (16 CADEIRAS P/ SALA MULTIUSO; 5 P/ BIBLIOTECA; 13 P/ TELECENTRO)	UN	21,00	404,12	471,41	9.899,61
33.400.011	COT.CULT039	CARRINHO PARA LIVROS. ESTRUTURA E PRATELEIRAS: CONSTRUÇÃO EM AÇO. TRATAMENTO ANTI-CORROSIVO, FOSFATIZANTE PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ. 02 PRATELEIRAS INCLINADAS 01 PRATELEIRA PLANA 04 RODÍZIOS GIRATÓRIOS. H=105CM L=53 CM PROF=53 CM	UN	1,00	824,17	961,39	961,39
33.400.012	COT.CULT040	PUFE REDONDO. ESTRUTURA EM MADEIRA MACIÇA DE REFLORESTAMENTO E COMPENSADA, REVESTIDAS COM ESPUMA DE POLIURETANO (D28) E COURO SINTÉTICO. POSSUI PEQUENOS PÉS EM PLÁSTICO INJETADO. PESO: 4,1 KG. DIMENSÕES APROXIMADAS: H 40CM, DIÂMETRO 40CM.	UN	6,00	98,82	115,27	691,62
33.400.013	COT.CULT041	TAPETE REDONDO COLORIDO. SUPERFÍCIE 100% PCLIPROPILENO COM APLICAÇÃO DE FILAMENTOS DE POLIAMIDA E BASE 100% POLIÉSTER, TIPO FELTRO, COM ACABAMENTO DE BORDA EM	UN	1,00	452,03	527,29	527,29
33.400.014	COT.CULT042	MESA DE CENTRO BAIXA. BASE EM MADEIRA MACIÇA CILÍNDRICA, ESPESSURA 2CM MULTILAMINADA COM ACABAMENTO EM PINTURA. POSSUI SAPATAS REGULÁVEIS PARA PEQUENOS DESNÍVEIS DE PISO. TAMPO EM MDF REVESTIDO COM LAMINADO MELAMÍNICO DE BAIXA PRESSÃO COM ACABAMENTO DE BORDAS EM PVC.	UN	1,00	644,40	751,69	751,69

[Assinatura]
 05/02/2020

33.400.015	COT.CULT043	CADEIRA GIRATÓRIA C/ BRAÇO, COM ASSENTO E ENCOSTO MÉDIOS, SEPARADOS, ESTRUTURA EM MADEIRA LAMINADA, MOLDADA AO CALOR, PROTEGIDA CONTRA AGENTES BIOLÓGICOS E COM INIBIDORES DE UMIDADE. ESPESSURA 12MM. MONTAGEM COM PORCAS TIPO "GARRA" INDESTRUTÍVEIS. ALMOFADAS EM ESPUMA DE POLIURETANO DE ALTA RESILIÊNCIA, DE 55KG +5KG/M3, TIPO ECOLÓGICO E ISENTO DE CFC. ESTRUTURA GIRATÓRIA COM BASE EM AÇO CINCO PATAS, MECANISMO DE REGULAGEM DE ALTURA COM PISTÃO A GÁS COMPRIMIDO.	UN	1,00	593,94	692,83	692,83
33.400.016	COT.CULT044	COMPUTADOR. CONFIGURAÇÃO MÍNIMA CORE 2 DUO 3GB RAM 320GB HD MONITOR 19" COM FILTRO E ESTABILIZADOR	UN	13,00	1.734,53	2.023,33	26.303,29
33.400.017	COT.CULT045	IMPRESSORA JATO DE TINTA. RESOLUÇÃO MÍNIMA 720DPI, COM CARTUCHOS COMPLETOS.	UN	1,00	367,93	429,19	429,19
33.400.018	COT.CULT046	LIXEIRA. CESTO PARA LIXO CIRCULAR EM AÇO INOXIDÁVEL COM DETALHE EM PLÁSTICO INJETADO. POSSUI BASE E TAMPA COM PRENDEDOR DE SACO PLÁSTICO. H = 32,5CM, L = 21CM, DIÂMETRO = 21CM. PESO = 0,9KG.	UN	6,00	77,79	90,74	544,44
33.400.019	COT.CULT047	GAVETEIRO COM 3 GAVETAS EM DIMENSÕES VARIADAS. CORPO EM AÇO, FRENTE EM LAMINADO PADRÃO LISO EM COR. TRILHOS TELESCÓPICOS E CONTRAPESO. REFERÊNCIA SECURIT OU EQUIVALENTE.	UN	1,00	819,96	956,48	956,48
33.400.020	COT.CULT048	BIBLIOCANTO COM SINALIZADOR CONFEÇÃO EM AÇO. PINTURA: TRATAMENTO ANTI-CORROSIVO. FOSFATIZANTE PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ. H = 20 CM, LARGURA = 15,5 CM, BASE = 13 CM	UN	18,00	20,91	24,39	439,02
33.400.021	COT.CULT052	ACERVO DE LIVROS	UN	2.000,00	26,28	30,66	61.320,00
33.400.022	COT.CULT053	ACERVO DEFICIENTE	UN	250,00	52,56	61,31	15.327,50
33.400.023	COT.CULT070	BANCO PARA ÁREA EXTERNA - PÉS CONFECCIONADOS EM FERRO CHATO 4 X 5/16", COM CINCO RIPAS DE MADEIRA NO ASSENTO E 3 RIPAS DE MADEIRA NO ENCOSTO, ENVERNIZADAS, MEDINDO 8X3X160 CM, FIXADAS AOS PÉS ATRAVÉS DE PARAFUSOS FRANCESES. PINTURA ELETROSTÁTICA. DIMENSÕES H=70 CM L=80 CM E C=60 CM	UN	2,00	1.365,41	1.592,75	3.185,50
33.500.000		MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS -CRAS-BLOCO 2		3,00	628,64	733,31	2.199,93
33.500.001	COT.054	MESA RETANGULAR EM MDP (E-25 MM - 1,4 X 0,6 M)	UN	2,00	1.734,53	2.023,33	4.046,66
33.500.002	COT.CULT044	COMPUTADOR. CONFIGURAÇÃO MÍNIMA CORE 2 DUO 3GB RAM 320GB HD MONITOR 19" COM FILTRO E ESTABILIZADOR	UN	1,00	367,93	429,19	429,19
33.500.003	COT.CULT045	IMPRESSORA JATO DE TINTA. RESOLUÇÃO MÍNIMA 720DPI, COM CARTUCHOS COMPLETOS.	UN	1,00	367,93	429,19	429,19
33.500.004	COT.CULT043	CADEIRA GIRATÓRIA C/ BRAÇO, COM ASSENTO E ENCOSTO MÉDIOS, SEPARADOS, ESTRUTURA EM MADEIRA LAMINADA, MOLDADA AO CALOR, PROTEGIDA CONTRA AGENTES BIOLÓGICOS E COM INIBIDORES DE UMIDADE. ESPESSURA 12MM. MONTAGEM COM PORCAS TIPO "GARRA" INDESTRUTÍVEIS. ALMOFADAS EM ESPUMA DE POLIURETANO DE ALTA RESILIÊNCIA, DE 55KG +5KG/M3, TIPO ECOLÓGICO E ISENTO DE CFC. ESTRUTURA GIRATÓRIA COM BASE EM AÇO CINCO PATAS, MECANISMO DE REGULAGEM DE ALTURA COM PISTÃO A GÁS COMPRIMIDO.	UN	3,00	593,94	692,83	2.078,49
33.500.005	COT.CULT038	CADEIRA EMPILHÁVEL ESTOFADA, UTILIZA BASE FIXA INOX. SUA ESTRUTURA É COMPOSTA DE TUBO DE AÇO 1/2 X 418 MM. SUPORTE DE AÇO EST 20 X 25 MM, TRAVA DE FERRO 1/2 X 418 MM E BARRA DE FERRO TREFILADO 1/2 X 6000. NAS MEDIDAS: L 40 X ALT 82 X P 48 CM. (16 CADEIRAS P/ SALA MULTIUSO; 5 P/ BIBLIOTECA; 13 P/ TELECENTRO)	UN	62,00	404,12	471,41	29.227,42
33.500.006	COT.CULT046	LIXEIRA. CESTO PARA LIXO CIRCULAR EM AÇO INOXIDÁVEL COM DETALHE EM PLÁSTICO INJETADO. POSSUI BASE E TAMPA COM PRENDEDOR DE SACO PLÁSTICO. H = 32,5CM, L = 21CM, DIÂMETRO = 21CM. PESO = 0,9KG.	UN	6,00	77,79	90,74	544,44
33.500.007	COT.CULT037	MESA EM FIBRA DE MADEIRA (1,40X0,95X0,75M). BASE DE MESA EM TUBO DE AÇO COM ACABAMENTO EM PINTURA EPOXI-PÓ. TAMPO EM MDP (MEDIUM DENSITY PARTICLEBOARD) REVESTIDO COM LAMINADO MELAMÍNICO DE BAIXA PRESSÃO COM ACABAMENTO DE BORDAS EM PVC.	UN	1,00	1.011,28	1.179,66	1.179,66
33.500.008	COT.CULT049	CAVALETE EM MADEIRA MACIÇA DE REFLORESTAMENTO (EUCALIPTO) CERTIFICADA "FSC", TINGIDA COM ACABAMENTO EM VERNIZ POLIURETANO. H = 71CM, L = 55CM, PROF. = 30CM, PESO = 4,0KG. (SALA MULTIUSO). OBS. PARA TAMPO DE MESA	UN	22,00	173,46	202,34	4.451,48
33.500.009	COT.CULT050	TAMPO PARA MESA DE DESENHO 90X120 COM AS DUAS FACES E AS BORDAS REVESTIDAS DE BRANCO. O TAMPO É INTERNAMENTE AGLOMERADO ESPECIAL DE 18MM. (SALA MULTIUSO)	UN	11,00	159,78	186,38	2.050,18
33.500.010	COT.CULT051	ARMÁRIO FECHADO. ARMÁRIO EM MDP REVESTIDO COM LAMINADO MELAMÍNICO DE BAIXA PRESSÃO, COM BORDAS EM PVC. POSSUI 2	unid	8,00	1.156,35	1.348,88	10.791,04
33.600.000		KIT BÁSICO-MATERIAIS ESPORTIVOS		1,00	1.935,04	2.257,22	2.257,22
33.600.001	73604	CONJUNTO DE TRAVES PARA FUTSAL PINTADAS, INCLUSO REDE	UN	1,00	52,45	61,18	61,18
33.600.002	ESP3000_14	REDE PARA VOLEIBOL	UND	1,00	546,64	637,66	637,66
33.600.003	ESP3000_15	TRAVE METÁLICA PARA VOLEIBOL	UN	2,00	919,88	1.073,04	2.146,08
33.600.004	73603	CONJUNTO DE TABELAS DE BASQUETE EM LAMINADO NAVAL, INCLUSO REDE E ARO	UND	16,00	68,22	79,58	1.273,28
33.600.005	ESP3000_1	JOGOS DE DAMA	UND	16,00	48,95	57,10	913,60
33.600.006	ESP3000_16	BOLA PARA FUTEBOL DE SALÃO	UND	16,00	32,53	37,95	607,20
33.600.007	ESP3000_17	BOLA PARA FUTEBOL INFANTIL	UND	5,00	52,56	61,31	306,55
33.600.008	ESP3000_18	BOLA PARA FUTEBOL COM GUIZO (PORTADOR DE DEFICIÊNCIA VISUAL)	UND	16,00	36,69	42,80	684,80
33.600.009	ESP3000_19	BOLA PARA BASQUETE	UND	16,00	68,22	79,58	1.273,28
33.600.010	ESP3000_2	JOGOS DE XADREZ	UND	16,00	27,81	32,44	519,04
33.600.011	ESP3000_20	BOLA PARA BASQUETE INFANTIL	UND	16,00	52,45	61,18	978,88
33.600.012	ESP3000_21	BOLA PARA HANDEBOL FEMININO	UND	16,00	52,45	61,18	978,88
33.600.013	ESP3000_22	BOLA PARA HANDEBOL MIRIM	UND	16,00	47,20	55,06	880,96
33.600.014	ESP3000_23	BOLA PARA VOLEIBOL	UND	5,00	11,98	13,97	69,85
33.600.015	ESP3000_24	APITO	UND	2,00	157,68	183,93	367,86
33.600.016	ESP3000_3	BANDEIRA NACIONAL	UND	40,00	49,36	57,58	2.303,20
33.600.017	ESP3000_4	COLCHONETES PARA GINÁSTICA	UND				1.702.792,16
TOTAL GERAL							

Fonte:
 33.600.016
 33.600.017



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITUBA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
Diretoria Técnica



VALOR DA OBRA:

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE ITAITUBA

LOCAL DA OBRA: 1ª RUA, ESQUINA COM 7ª TRAVESSA - BAIRRO JARDIM AEROPORTO

1.702.792,16

RESPONSÁVEL TÉCNICO: JOÃO GONÇALVES DE OLIVEIRA NETO - CREA 25.597D/PA

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR TOTAL	%	DIAS									
				30	60	90	120	150	180	210			
1.000.000	PAREDES E PAINES	R\$ 70.946,78	4,17%	R\$ 20,00%	R\$ 20,00%	R\$ 20,00%	R\$ 10,00%	R\$ 0,00%	R\$ 15,00%	R\$ 15,00%			
2.000.000	ESQUADRIAS DE MADEIRA	R\$ 11.530,14	0,68%	R\$ 14,189,36	R\$ 14,189,36	R\$ 14,189,36	R\$ 7,094,68	R\$ 0,00%	R\$ 5,00%	R\$ 5,00%			
3.000.000	FERRAGENS	R\$ 2.412,40	0,13%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%			
4.000.000	ESQUADRIAS DE ALUMINIO	R\$ 75.560,89	4,44%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 15,00%	R\$ 26,446,31	R\$ 37,780,45			
5.000.000	ESQUADRIAS METÁLICAS	R\$ 1.283,82	0,08%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 359,47	R\$ 410,82	R\$ 513,53			
6.000.000	VIDROS	R\$ 29.820,88	1,75%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 100,00%	R\$ 14,910,44	R\$ 14,910,44			
7.000.000	COBERTURA	R\$ 640,01	0,04%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 640,01	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%			
8.000.000	IMPERMEABILIZAÇÃO	R\$ 2.153,88	0,13%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 2,153,88	R\$ 40,00%	R\$ 35,00%	R\$ 25,00%			
9.000.000	REVESTIMENTO DE TETOS	R\$ 35.804,16	2,10%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 14,321,66	R\$ 12,531,46	R\$ 8,951,04			
10.000.000	REVESTIMENTO DE PAREDES	R\$ 27.618,12	1,62%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 20,00%	R\$ 20,00%	R\$ 30,00%	R\$ 8,285,62			
11.000.000	REVESTIMENTO DE PISOS	R\$ 123.567,32	7,26%	R\$ 37,070,20	R\$ 49,426,92	R\$ 37,070,20	R\$ 20,00%	R\$ 20,00%	R\$ 28,691,05	R\$ 40,00%			
12.000.000	PAVIMENTAÇÃO EXTERNA	R\$ 143.455,25	8,41%	R\$ 28,691,05	R\$ 28,691,05	R\$ 28,691,05	R\$ 0,00%	R\$ 12,894,82	R\$ 25,789,65	R\$ 25,789,65			
13.000.000	PISTA DE SKATE	R\$ 64.474,12	3,79%	R\$ 15,00%	R\$ 15,00%	R\$ 20,00%	R\$ 20,00%	R\$ 20,00%	R\$ 1,381,77	R\$ 25,00%			
14.000.000	AGUA FRIA	R\$ 13.817,66	0,81%	R\$ 2,072,65	R\$ 2,072,65	R\$ 2,763,53	R\$ 15,00%	R\$ 1,263,23	R\$ 3,158,08	R\$ 3,158,08			
15.000.000	PLUVIAL - PVC ESGOTO	R\$ 12.632,32	0,74%	R\$ 0,00%	R\$ 1,263,23	R\$ 1,894,85	R\$ 1,894,85	R\$ 15,00%	R\$ 1,117,71	R\$ 2,682,50			
16.000.000	VENTILAÇÃO	R\$ 4.470,83	0,26%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 1,105,17	R\$ 4,420,66			
17.000.000	INCENDIO	R\$ 5.525,83	0,32%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 4,159,97	R\$ 16,639,87			
18.000.000	LOUÇAS E METAIS	R\$ 20.798,84	1,22%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 10,00%	R\$ 3,597,11	R\$ 12,599,88			
19.000.000	LUMINARIAS	R\$ 17.985,54	1,06%	R\$ 20,00%	R\$ 20,00%	R\$ 10,00%	R\$ 10,00%	R\$ 10,00%	R\$ 16,869,00	R\$ 16,869,00			
20.000.000	ELETRICA	R\$ 112.460,00	6,60%	R\$ 5,00%	R\$ 30,00%	R\$ 11,246,00	R\$ 11,246,00	R\$ 30,00%	R\$ 8,873,84	R\$ 8,873,84			
21.000.000	ELETRICA - PE-SPDA-PEC	R\$ 29.579,46	1,74%	R\$ 1,478,97	R\$ 8,873,84	R\$ 1,478,97	R\$ 0,00%	R\$ 20,00%	R\$ 25,00%	R\$ 10,00%			
22.000.000	ELETRICA - PE-SDA-ADM (SISTEMA DE DETECÇÃO ALARME E INCENDIO)	R\$ 30.405,53	1,79%	R\$ 4,560,83	R\$ 3,040,55	R\$ 6,081,11	R\$ 0,00%	R\$ 6,081,11	R\$ 7,601,38	R\$ 3,040,55			

17/09/2010
15:59:07
C:\FAPM\25097.D

23.000.000	ELETRICA - PE-REDE-PEC	R\$ 63.837,08	3,75%	R\$ 15,00%	R\$ 9,575,56	R\$ 0,00%	R\$ 15,00%	R\$ 0,00%	R\$ 12,767,42	R\$ 30,00%	R\$ 12,767,42	20,00%
24.000.000	COMUNICAÇÃO VISUAL	R\$ 73.411,76	4,31%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 25,00%	R\$ 18,352,94	R\$ 55,058,82	75,00%
25.000.000	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 146.114,05	8,58%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 20,00%	R\$ 29,222,81	R\$ 20,00%	R\$ 87,668,43	40,00%
26.000.000	PINTURA	R\$ 98.523,30	5,79%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 19,704,66	R\$ 19,704,66	R\$ 19,704,66	R\$ 0,00%	R\$ 7,980,00	100,00%
27.000.000	LIMPEZA FINAL DE OBRA	R\$ 7.980,00	0,47%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 14,29%	R\$ 11,145,83	R\$ 100,00%	100,00%
28.000.000	ADMINISTRAÇÃO	R\$ 78.020,80	4,58%	R\$ 14,29%	R\$ 11,145,83	R\$ 11,145,83	R\$ 11,145,83	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 16,275,48	20,00%
29.000.000	EQUIPAMENTOS - AR CONDICIONADO	R\$ 16.275,48	0,96%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 15,00%	R\$ 45,00%	R\$ 807,35	807,35
30.000.000	REDE FRIGORIGENA	R\$ 2.018,39	0,12%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 302,76	R\$ 30,00%	R\$ 20,00%	20,00%
31.000.000	OUTRAS DESPESAS	R\$ 806,68	0,05%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 403,34	R\$ 242,00	R\$ 161,34	R\$ 100,00%	100,00%
32.000.000	LIMPEZA E VERIFICAÇÃO FINAL	R\$ 138,34	0,01%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 138,34	100,00%
33.000.000	EQUIPAMENTO DE ÁUDIO E VÍDEO - CINE	R\$ 41.198,74	2,42%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 12,359,62	R\$ 28,839,12	R\$ 70,00%	70,00%
33.100.000	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS CENOTÉCNICOS - CINE TEATRO	R\$ 8.804,59	0,52%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 2,641,38	R\$ 6,163,21	R\$ 70,00%	70,00%
33.200.000	INSTAL. E EQUIPAMENTOS DE ILUMINAÇÃO CÊNICA - CINE TEATRO	R\$ 53.005,42	3,11%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 15,901,63	R\$ 37,103,79	R\$ 70,00%	R\$ 70,00%	70,00%
33.300.000	MOBILIÁRIO - CINE TEATRO	R\$ 40.916,48	2,40%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 12,274,94	R\$ 28,641,54	R\$ 70,00%	70,00%
33.400.000	MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS - BIBLIOTECA, TELECENTRO, OFICINAS-BLOCO 1	R\$ 161.537,66	9,49%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 48,461,30	R\$ 113,076,36	R\$ 70,00%	70,00%
33.500.000	MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS - CRAS-BLOCO 2	R\$ 56.998,49	3,35%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 17,099,55	R\$ 39,898,94	R\$ 70,00%	70,00%
33.600.000	KIT BÁSICO-MATERIAIS ESPORTIVOS	R\$ 16.259,52	0,95%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 0,00%	R\$ 4,877,86	R\$ 11,381,66	R\$ 100,00%	100,00%
TOTAL		R\$ 1.702.792,16	100,00%									
PARCIAIS SIMPLES		R\$ 131.276,45	7,71%	R\$ 141.195,43	R\$ 124.136,46	R\$ 90.218,22	R\$ 180.008,58	R\$ 356.115,49	R\$ 679.841,53			
PARCIAIS ACUMULADOS		R\$ 131.276,45	7,71%	R\$ 272.471,88	R\$ 396.608,34	R\$ 486.826,56	R\$ 666.835,14	R\$ 1.022.950,63	R\$ 1.702.792,16			
PERCENTUAIS ACUMULADOS			7,71%		23,29%		28,59%		39,16%			

JOÃO GONÇALVES DE OLIVEIRA NETO
Engenheiro Civil - CREA n.º 25.597/D-PA



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

JUSTIFICATIVA TÉCNICA DE OBRA

A implantação do Complexo de Praça do Esporte e da Cultura no Município de Itaituba – Praça CEU encontra-se paralisada desde o ano 2015, devido abandono da empresa.

A partir deste período de abandono, a obra ficou exposta às ações das intempéries e vandalismo, fatores que levaram a deterioração de alguns dos serviços já executados. Tendo em vista esse acontecimento, juntamente com o fato de que já se passaram mais de 04(quatro) anos desde o processo de contratação dos serviços, se faz necessária a continuação e conclusão da obra em questão, a qual trará muitos benefícios para os moradores do bairro e do município.


CREA-PA 20087/D

Itaituba, 26 de setembro de 2017.



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Obras de engenharia para continuidade e conclusão da construção da praça dos esportes e da cultura, atual centro de artes e esportes unificados - CEU., localizado na 12º rua, Bairro Floresta, município de Itaituba/PA.

[Handwritten signature]
ORCA-PA-25337 D

SETEMBRO / 2017



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

Sumário

1.	DISPOSIÇÕES PRELIMINARES.....	6
2.	Discrepâncias, Prioridades e Interpretações.....	7
3.	Orientação Geral e Fiscalização	7
	SERVIÇOS	11
4.	PAREDES E PAINEIS	11
5.	ESQUADRIAS	11
	Esquadrias de Alumínio:	13
6.	COBERTURA.....	14
7.	IMPERMEABILIZAÇÃO	14
8.	REVESTIMENTOS	14
	Revestimento de tetos:.....	14
	Piso de Alta Resistência:	16
	Piso de Cerâmico 41x41:	17
	Pisos Internos:	18



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

Pista de Caminhada:.....	19
Piso Tátil de Alerta:.....	20
Piso Tátil Direcional:	20
Execução:.....	20
Piso em Blocos de Concreto Intertravado tipo "Paver":	20
9. PISTA DE SKATE	21
Piso:.....	21
Cantoneira:.....	22
Tubos Galvanizados 2":	22
Guarda Corpo:	22
10. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIA	22
Louças e Metais	23
Bacia Sanitária Convencional:.....	24
Engate para água:	24
Sifão:.....	25
Barras de Apoio para Deficientes Físicos:	25

[Handwritten signature]
Engenheiro
Civil



DIRETORIA TÉCNICA

Torneiras de uso geral:.....	25
Torneiras de Lavatório:	25
Torneira com Bica Móvel:.....	26
Lavatório com coluna suspensa:	26
Cuba em Aço Inox de embutir :.....	27
Lixeira de inox sem tampa 13l:	27
Cabides:	27
Espelho:	27
Papeleira:	28
Alarme de Emergência para sanitário PNE, sonoro e visual	28
11. INCÊNDIO	28
12. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	31
13. SPDA	35
14. SDAI	47
15. COMUNICAÇÃO VISUAL	56
16. SERVIÇOS COMPLEMENTARES	56

[Handwritten signature]
2023/12/10



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

17. PINTURA..... 62
18. LIMPEZA DA OBRA 64

[Handwritten signature]
GERENTE

DIRETORIA TÉCNICA

A - ORIENTAÇÕES GERAIS

1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1. Disposições Preliminares

O presente Memorial Descritivo constitui elemento fundamental para o cumprimento das metas estabelecidas para a execução dos serviços de construção de edificação para abrigar uma Praça de 3000m² da segunda etapa do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC 2).

Para efeito das presentes Especificações, o termo *Contratada* define o proponente vencedor do certame licitatório, a quem será adjudicado o objeto da Licitação, o termo *Fiscalização* define a equipe que representará o Departamento de Fiscalização e Obras do Município ou Distrito Federal perante a *Contratada* e a quem este último dever-se-á reportar, e o termo *Contratante* define a Prefeitura Municipal ou Distrito Federal envolvidos.

Será sempre suposto que esta especificação é de inteiro conhecimento da empresa vencedora da licitação.

Na execução de todos os projetos e serviços a *Contratada* deverá seguir as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e as normas citadas no decorrer destas Especificações.

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes no projeto, conforme plantas, e o constituem, além das prescrições contidas neste memorial, e demais documentos integrantes do contrato.



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

2. Discrepâncias, Prioridades e Interpretações.

Em caso de dúvidas quanto à interpretação do Memorial descritivo, Projetos, Detalhes e/ou das instruções de concorrência, deverão ser consultados os Profissionais Responsáveis ou a *Contratante*, nesta ordem.

Em casos de divergência entre desenhos de escalas diferentes prevalecerão sempre os de maior escala.

Em casos de divergências entre detalhes e desenhos e este Memorial Descritivo prevalecerão sempre os primeiros.

Em casos de divergência entre cotas de desenhos e suas dimensões medidas em escala prevalecerão sempre às primeiras.

Todos os detalhes constantes dos desenhos e não mencionados neste Memorial descritivo, assim como os detalhes aqui mencionados e não constantes dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte integrante do projeto.

Nenhuma alteração nos desenhos fornecidos, bem como nessas especificações pode ser feita sem consulta prévia e autorização por escrito dos autores do projeto e aprovação da *Contratante*. A *Fiscalização* poderá impugnar qualquer trabalho feito em desacordo com os desenhos e especificações.

A *Contratada* se obriga a tomar conhecimento e consultar todos os projetos antes e durante a execução de quaisquer serviços.

3. Orientação Geral e Fiscalização

A *Contratante* manterá prepostos seus, convenientemente credenciados junto à construtora com autoridade para exercer, em nome da



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

Contratante, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção, exercidos pela *Contratada*.

As relações mútuas, entre a *Contratante* e *Contratada*, fornecedores e empreiteiros serão mantidas por intermédio da *Fiscalização*.

A *Contratada* se obriga a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à *Fiscalização*, o acesso a todas as partes das obras contratadas. Obriga-se do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em oficinas, depósitos ou dependências, onde se encontrem materiais destinados a construção, serviços e obras em reparo.

Fica assegurado à *Fiscalização* o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sempre que estes estiverem em desacordo com os projetos e especificações.

A *Contratada* se obriga a retirar da obra, imediatamente após o recebimento da comunicação em diário de obra, qualquer empregado que venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

Os serviços a cargo de diferentes firmas serão articulados entre si de modo a proporcionar andamento harmonioso da obra em seu conjunto.

As planilhas com quantitativos de serviços fornecidos pela *Contratante* devem obrigatoriamente ser conferidas pelo LICITANTE, antes da entrega da proposta na fase licitatória, não sendo aceitas quaisquer reclamações ou reivindicações após a obra contratada. Qualquer discrepância deverá ser resolvida com a *Fiscalização* antes da contratação.

A *Contratada* fornecerá os equipamentos, os materiais, a mão-de-obra, o transporte e tudo mais que for necessário para a execução, a conclusão e a manutenção dos serviços, sejam eles definitivos ou temporários.

DIRETORIA TÉCNICA

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade e, estarem de acordo com as especificações, devendo ser submetidos à aprovação da *Fiscalização*, com exceção de eventuais serviços de remanejamento onde estiver explícito o reaproveitamento.

A *Contratada* deverá submeter à *Fiscalização*, amostras de todos os materiais a serem empregados nos serviços, antes de executá-los. Se julgar necessário, a *Fiscalização* poderá solicitar à *Contratada* a apresentação de informação, por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos.

A *Contratada* deverá providenciar a aquisição dos materiais tão logo seja contratado, visando o cumprimento dos prazos do cronograma para esse item. A *Fiscalização* não aceitará a alegação de atraso dos serviços devido ao não fornecimento dos materiais pelos fornecedores.

Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços aqui descritos; os custos respectivos deverão estar incluídos nos preços unitários e/ou no global constantes da proposta da *Contratada*.

Quaisquer outros custos, diretos ou indiretos, que sejam identificados pelo licitante para a execução dos serviços deverão ser incluídos no orçamento, e nunca pleiteados durante a execução da obra como acréscimo de novos serviços.

O BDI – Benefícios e Despesas Indiretas, conforme prevê a legislação, deverá ser destacado em item próprio na planilha orçamentária, não devendo fazer parte da composição dos preços unitários.

A equipe técnica da *Contratada*, responsável pelos serviços, deverá contar com profissionais especializados e devidamente habilitados, para desenvolverem as diversas atividades necessárias à execução da obra. A


01/04/2017



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

qualquer tempo, a *Fiscalização* poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da *Contratada*, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos.

Quando houver necessidade de movimentar ou modificar equipamentos e elementos existentes na obra, a fim de facilitar a execução de seus serviços, a *Contratada* deverá solicitar previamente à *Fiscalização* autorização para tais deslocamentos e modificações.

Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções das especificações ora fornecidas, não poderão, jamais, constituir pretexto para a *Contratada* pretender cobrar "serviços extras" e/ou alterar a composição de preços unitários. Considerar-se-á, inapelavelmente, a *Contratada* como altamente especializada nas obras e serviços em questão e que, por conseguinte, deverá ter computado, no valor global da sua proposta, também, as complementações e acessórios por acaso omitidos nas especificações, mas implícitos e necessários ao perfeito e completo funcionamento de todos os materiais, peças, etc.

A *Contratada* deverá remover todo o entulho do local da obra e fazer a limpeza completa após a finalização da execução do serviço.

A *Contratada* deverá responsabilizar-se por quaisquer danos provocados no decorrer dos serviços ou em consequência destes, arcando com os prejuízos que possam ocorrer com o reparo desses danos.

A inobservância das presentes especificações técnicas e dos projetos implica a não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo a *Contratada* refazer as partes recusadas sem direito a indenização.

A *Contratada* deverá, necessariamente, cotar seus serviços por preço unitário, seguindo a *Planilha de Orçamento e Quantitativos*.

O material equivalente com o mesmo desempenho técnico a ser

DIRETORIA TÉCNICA

utilizado deverá ser apresentado com antecedência à Fiscalização para a competente autorização, a qual será dada por escrito em Ofício ou no Livro de Ocorrências. Ficará a critério da *Fiscalização*, exigir laudo de Instituto Tecnológico Oficial para comprovação da equivalência técnica, ficando desde já estabelecido que todas as despesas serão por conta da *Contratada*, ficando vedado qualquer repasse para a *Contratante*.

SERVIÇOS

4. PAREDES E PAINEIS

Os boxes sanitários deverão ser em divisorias de granito cinza andorinha ou equivalente com o mesmo desempenho técnico aprovado pela fiscalização esp.:2,0 cm. Os perfis estruturais de alumínio e ferragens que permitem sua utilização em áreas molhadas aprovado pela equipe de fiscalização.

Divisória da Sala Multiuso

Na Sala Multiuso do Bloco 2 instalar divisória removível composta de 6 painéis de divisória naval (0,50 x 1,80 m) de 35mm, painel cego, miolo tipo colméia revestido com chapa laminada na cor cinza claro, com montantes de alumínio anodizado na cor preto, ligado por dobradiças (3 dobradiças) no mesmo padrão dos montantes.

5. ESQUADRIAS

Esquadrias de madeira:

Todas as portas de madeira serão novas, lisas, com aplicação de





Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

revestimento melamínico texturada cor cinza claro, nas 6 (seis) faces compostas por caixilho com vistas, com 2,10 metros de altura.

As portas de madeira dos boxes dos banheiros deverão ser confeccionadas com venezianas vazadas para ventilação permanente.

Ferragens:

Fechaduras com cilindro para portas externas, para uso em ambientes de tráfego intenso, conforme norma ABNT NBR 14913. Acabamento cromado, maçanetas tipo alavanca em latão cromado, distância de broca 55 mm, com cilindro de latão oval, monobloco passante de 5 ou 7 pinos segredos em latão, contrapinos tipo carretel e molas em aço inox e duas chaves em latão niquelado, com chapa testa falsa e contra chapa em aço ou latão, trinco reversível, com mola reforçada.

As portas dos sanitários PNE's receberama puxadores em aço inox escovado.

Todas as ferragens para as esquadrias serão inteiramente novas, em perfeitas condições de acabamento e funcionamento.

Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, etc., terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas ou qualquer outro recurso.

Para o assentamento, serão empregados parafusos de qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem.

A localização das ferragens nas esquadrias será medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou diferenças de nível perceptíveis à vista.

As maçanetas das portas, salvo condições especiais, serão localizadas a 105 cm do piso acabado. Nas fechaduras compostas apenas de entradas de chaves, estas ficarão, também a 1,0m do piso.

[Assinatura]
FELIPE NEVES
CHEFE DE SEÇÃO



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

As ferragens, principalmente as dobradiças, deverão ser suficientemente robustas, de forma a suportarem, com folga, o regime de trabalho a que venham a ser submetidas.

Para evitar escorrimento ou respingos de alguns vernizes ou tintas em ferragens não destinadas a pintura, serão adotadas as precauções recomendadas.

Esquadrias de Alumínio:

As esquadrias de alumínio serão confeccionadas com alumínio anodizado cor natural, com certificado de garantia expedido pela empresa de anodização.

Os perfis a serem utilizados para as janelas serão do *Modelo série 25* ou equivalente com o mesmo desempenho técnico.

As folhas das janelas deverão ter reforço em cunha na sua parte inferior para evitar folgas nos perfis com o passar do tempo.

As portas de alumínio dos boxes dos banheiros deverão ser confeccionadas com venezianas vazadas para ventilação permanente.

Esquadrias metálicas:

Serão metálicas portas acústicas metálicas com acabamento para pintura incluindo barras anti-panico

Vidros:

Não serão aceitos vidros que apresentarem defeitos de fabricação como ondulações, bolhas ou gretas, ou que não estejam bem colocados apresentando envergamento, instabilidade ou trepidações.

Os vidros das janelas principais serão lisos, incolor, com espessura de 6 mm. Nas portas de vidro serão aplicados vidros lisos, incolores, com 6 mm de espessura laminado e temperado.



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

6. COBERTURA

Cobertura com telha trapezoidal translúcida:

Na iluminação zenital (clarabóia) deverá ser utilizada telha de fibra de vidro ondulada.

7. IMPERMEABILIZAÇÃO

No piso e nos primeiros 30 cm das paredes laterais do terraço da caixa d'água deverá haver impermeabilização conforme detalhe previsto em projeto e as seguintes especificações: realizar uma primeira camada, de proteção mecânica, traço 1:4. Em seguida, camada de tinta asfáltica, espessura de 4 mm. Após isso, uma última camada de regularização com espessura de 2,0 cm.

8. REVESTIMENTOS

Revestimento de tetos:

Será executado gesso corrido destorcido, com o nivelamento adequado do teto, livre de manchas, fissuras e imperfeições.

Revestimento de paredes:

As paredes que receberão revestimento cerâmico terão sua superfície emboçada e desempenada com desempenadeira de madeira, tomando-se o cuidado de manter o mais perfeito prumo e esquadro daquelas.

Para as paredes internas (sanitários e copas) os azulejos cerâmico 20 x 20 cm na cor branco junta reta 3mm, 1,80m de altura, acima pintura

[Handwritten signature]
CRES. 14.250/10



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

PVA na cor branco.

Todos os azulejos serão assentados com argamassa colante para exteriores AC I, com desempenadeira dentada de aço numa espessura média de 5 mm a 6 mm.

As juntas serão a prumo e obedecerão as posições as recomendações do fabricante quanto à largura.

O rejuntamento dos azulejos internos será feito com rejunte fino na cor branco com espessura de 3mm (juntaplast fina ou equivalente com o mesmo desempenho técnico);

As paredes dos ambientes a serem azulejadas deverão ser revestidas até o teto.

Será colocado forro acústico em painel isosound entre a cabine controle de som, luz e projeção ea rotunda.

Revestimento de pisos:

Lastro de Contra piso:

Lastro de concreto não estrutural de 05 cm de espessura, fck mínimo de 9Mpa. Limpeza e preparo da base: Retirada de entulhos, restos de argamassa, e outros materiais com picão, vanga, ponteira e maretá. Varrer a base com vassoura dura, até ficar isenta de pó e partículas soltas. Se na base existir óleo, graxa, cola ou tinta, providenciar a completa remoção.

Definição de níveis com assentamento de taliscas: A partir do ponto de origem (nível de referência), os níveis de contra piso deverão ser transferidos com uso de aparelho de nível ou nível de mangueira. Os pontos de assentamento de taliscas deverão estar limpos. Polvilhar com cimento para formação de nata, para garantir a aderência da argamassa. A argamassa de assentamento da talisca deverá ser a mesma do contra piso. Posicionamento das taliscas com distância máxima de 3 m

SEMPRE EM NOME
DA PAZ E DA JUSTIÇA



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

(comprimento da régua disponível para o sarrafeamento suficiente para alcançar duas taliscas). As taliscas deverão ter pequena espessura (cacos de ladrilho cerâmico ou azulejo). O assentamento das taliscas deverá ser com antecedência mínima de 2 dias em relação à execução do contra piso.

No dia anterior à execução do contra piso, a base completamente limpa, deverá ser molhada com água em abundância.

Imediatamente antes da execução do contra piso, a água em excesso deverá ser removida, e executar polvilhamento de cimento, com auxílio de uma peneira (quantidade de 0.5 kg/m²), e espalhado com vassoura, criando uma fina camada de aderência entre a base e a argamassa do contra piso. Esta camada de aderência deverá ser executada por partes para que a nata não endureça antes do lançamento do contra piso.

Em seguida preencher uma faixa no alinhamento das taliscas, formando as mestras, devendo as mestras sobrepor as taliscas. Compactar a argamassa com soquetes de madeira, cortar os excessos com régua. Após completadas as mestras, retirar as taliscas e preencher o espaço com argamassa.

Lançar a argamassa, e compactar com energia utilizando-se um soquete de madeira de base 30x30cm e 10 kg de peso.

Sarrafear a superfície com régua metálica apoiada sobre as mestras, até que seja atingido o nível das mestras em toda a extensão.

Piso de Alta Resistência:

As áreas internas (salas, circulação e outros) conforme indicado no Projeto de Arquitetura receberão piso de alta resistência – tipo Granitina ou equivalente com o mesmo desempenho técnico, cor cinza com juntas de PVC na cor cinza (3mm/ h: 27 mm), formando quadros de 1,00 x 1,00 m. O acabamento será polido e deverá obedecer na sua execução, as recomendações do fabricante.



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

O polimento será executado através de máquinas rotativas com pedra preta esmeril de três tipos em três demãos sucessivamente mais finas. Não sendo aceitos os serviços de polimento executados por processo manual.

A espessura da camada do piso de alta resistência será de 20 mm. A coloração e textura das placas devem ser uniformes.

NOTA: Nas escadas de emergência o piso não deverá receber polimento.

Sera feito tambem rodape em granitina

Piso de Cerâmico 41x41:

As áreas de copa, sanitários e vestiários (masculino, feminino e PNE), receberão piso cerâmico 41x41, PEI 5, antiderrapante, cor branca.

Os pisos cerâmicos serão aplicados com argamassa colante para exteriores AC I, com desempenadeira dentada de aço numa espessura média de 5 mm a 6 mm.

As juntas entre as peças cerâmicas obedecerão às recomendações do fabricante do piso para os respectivos tamanhos, e deverão seguir rigorosamente as indicações do projeto arquitetônico quanto a posicionamento e orientações, sendo que na falta destas, a *Fiscalização* deverá ser consultada.

O rejunte será feito com material apropriado indicado pelo fabricante do piso e aplicado de maneira a manter uma uniformidade de largura e profundidade conforme orientação da *Fiscalização*.

Após a aplicação dos pisos não serão admitidos trabalhos de demolição ou de reboco e chumbagem de peças nestas áreas. Caso seja imprescindível este trabalho, o piso deverá ser convenientemente protegido por lona plástica e chapas de compensado.



Prefeitura de Itaituba

SEMINFRA

Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

Pisos Internos:

O piso interno deverá estar 5,0 cm superior ao externo. O piso das áreas molhadas deverão estar 2,0 cm inferiores aos demais, sendo que no sanitário PNE o desnível deverá ser de 1,0 cm, tratado em forma de rampa, com inclinação máxima de 1:2 (50%).

Soleiras:

Todas as portas das copas e sanitários receberão soleiras em granito polido cinza andorinha, na largura mínima da parede, com borda saliente em 2,0 centímetros e com encontro com cerâmica ou outro piso exatamente debaixo da folha da respectiva porta. A soleira deverá ser inclinada de modo que não haja desnível entre um piso e outro.

Para as portas até 1,50 m de largura a soleira será executada em peça inteira. Para portas com mais de 1,50 m de largura será executada em duas ou mais peças de igual tamanho e dispostas simetricamente em relação ao centro do vão.

As peças de soleiras deverão ser instaladas com caimento mínimo de 3% em direção ao lado externo e ultrapassar lateralmente o vão da porta em dois centímetros.

Execução:

As superfícies preparadas para receber cerâmica deverão estar isentas de impurezas a ser rigorosamente lavadas, removidas, se for o caso, manchas de graxas ou qualquer acúmulo de gordura.

Assentamento em argamassa colante. Na massa de assentamento deverá ser deixado um caimento mínimo de 0,5%, dirigido ao respectivo ralo, a fim de possibilitar perfeito escoamento de águas incidentes no piso.

As peças deverão ser firmemente batidas dentro da massa até a posição do nível acabado. As juntas serão na cor definida pela fiscalização.

[Assinatura]
Eduardo Nogueira
Engenheiro Civil



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

Piso do palco:

O piso do palco sera em frisos macho-fêmea 0.10m x 0.024m, em madeira seca e aparelhada, sobre barrotes de maçaranduba 0.07m x 0.04m fixado na laje com parafusos e buchas. Os espaços vazios sobre o piso devem ser preenchidos com placas de isopor.

Pisos Externos

Piso de Concreto Rústico:

O piso de acesso aos edifício e calçadas (ver Projeto de Arquitetura) receberá acabamento rústico desempenado no próprio concreto, com espessura de 7 cm. Modular a pavimentação em 1,40 x 1,50 metros, com processo de concretagem, em "Tabuleiro de Damas" – tipo "junta seca".

Fazer o acabamento final com Pintura à base de Borracha clorada, cor cinza médio, em 02 (duas) demãos.

Pista de Caminhada:

O piso da pista de caminhada será em piso de concreto laminado, fck 20 Mpa, incluso selante elástico a base de poliuretano, todo em concreto de 7,0cm de espessura. Devendo ser usada na sua confecção brita 01 isenta de pó (lavar se for preciso) e areia grossa (de preferência artificial). O traço do concreto deverá ser definido em função da qualidade dos materiais disponíveis na região, de modo a obter uma resistência mínima de 20Mpa aos 28 dias.

A área de caminhada será polida mecanicamente com acabadora, de forma que apresente um resultado final uniforme (textura e coloração) e sem saliências e trincas. É de responsabilidade da executora do piso atingir a plasticidade do concreto necessária para o polimento com a acabadora.

Após 8 horas do final da execução do piso deverá ser feito o seu corte com serra para concreto disco diamantado seco) na altura de 1/4 da altura do piso, nos dois sentidos, formando quadros de 2,00 x 2,00m. As juntas



Prefeitura de Itaituba

SEMINFRA

Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

deverão ser seladas com poliuretano, na cor concreto.

Piso Tátil de Alerta:

O Piso Tátil de Alerta 40x40x6 cm de concreto, na cor amarelo, deve ser utilizado para sinalizar situações que envolvem risco de segurança. Ele deve ser cromodiferenciado ou deve estar associado à faixa de cor contrastante com o piso djacente, conforme a NBR 9050.

Piso Tátil Direcional:

O Piso Tátil Direcional 40x40x6 cm de concreto, na cor vermelho, deve ser utilizado quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável, como guia de caminhamento em ambientes internos ou externos, ou quando houver caminhos preferenciais de circulação.

Execução:

Os pisos deverão ter resistência à compressão maior ou igual a 35 MPa, com espessura de 6 cm. Piso de Alerta ser na cor amarelo e o Piso Direcional deverá ser na cor vermelho.

Os pisos de alerta deverão ser assentados sobre terreno nivelado com base de colchão de areia, travados através de contenção lateral e por atrito entre as peças. Para cada SC de cimento usar 2kg de pigmento ou 4% em relação a quantidade de cimento. As bordas da calçada deverão ser assentadas com argamassa.

Piso em Blocos de Concreto Intertravado tipo "Paver":

Os blocos de concreto serão do tipo "Paver" modelo platô 10x20 cm, deverão ter resistência à compressão maior ou igual a 35 MPa, com espessura de 6,0 cm, na cor cinza natural.

Os pisos em blocos de concreto pré-fabricados deverão ser assentados sobre terreno nivelado com base de colchão de areia, travados através de contenção lateral e por atrito entre as peças. Para cada SC de cimento usar 2kg de pigmento ou 4% em relação a quantidade de cimento. As bordas da calçada deverão ser assentadas com argamassa.





Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

O caráter de similaridade dos blocos de concreto intertravado deverá ser aprovado pela fiscalização, mediante projetos e fotos de pisos já executados, a fim de garantir o item especificado. Durante a execução dos serviços deverão ser apresentados Laudos de Resistência do material utilizado.

Será utilizado meio-fio de concreto nas bordas, fck 15 Mpa, nas dimensões de (b:15,0 cm x h: 30 cm), rejunte em argamassa traço 1: 3,5.

9. PISTA DE SKATE

A Pista de Skate será executada no piso, laje maciça em concreto armado (com malha de aço 15cmx15cm, diam: 4.2mm), fck de 25MPa e espessura de 10cm. A laje de piso que servirá como base de concreto para o revestimento granilite será concretada nivelada com os caimentos devidos para as áreas de vazão, utilizar concreto 25 Mpa e tela de aço com recobrimento de 8 cm. O acabamento final será sarrafeado, desempenado e levemente acetinado deixando a superfície com uma pequena rugosidade para ponte de aderência com o contrapiso de argamassa.

Piso:

O piso terá acabamento com argamassa de alta resistência, composta de agregados minerais de alta dureza (granilite), cor cinza claro. A massa terá como aglutinante o cimento comum, acrescido de água limpa, e deverá ser misturada em betoneira, de forma a garantir homogeneidade do material.

O piso revestido deverá apresentar aspecto uniforme quanto ao seu plano, coloração e tonalidade, não podendo apresentar fissuras, rachaduras, ou quaisquer outros tipos de falhas que venham a comprometer a sua aparência, desempenho e durabilidade. Também não poderá apresentar depressões que venham ocasionar empoçamentos. Deverá ser realizado a limpeza de todas as impurezas da superfície, tanto da laje ou do lastro de concreto.

[Assinatura]
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

Colocação de juntas plásticas, formando quadros de acordo com o projeto, não devendo ultrapassar a modulação de 2,00 x 2,00 m.

Cantoneira:

Utilizar cantoneira 5,0cm x 5,0cm x 0,5cm nos cantos vivos dos obstáculos serão colocadas cantoneiras de com perfil "L" de 5cm x 5cm com 0,5cm de espessura.

Tubos Galvanizados 2":

Serão instalados tubos em aço galvanizado de 2" de diâmetro e 2.0 mm de espessura para proteção das quinas, com grapas chumbados na estrutura, nos locais definidos em projeto.

Guarda Corpo:

Os guarda corpos serão feitos em tubos de aço galvanizado de 2" de diâmetro e 1 1/2" de diâmetro 1.5 mm de espessura da parede, conforme projeto.

A Fabricação e colocação de guarda corpo, coping e corrimão galvanizado. Todo o serviço de serralheria e assentamento deve ser feito com mão-de-obra especializada, atendendo aos detalhes do projeto.

A Pintura esmalte sintético 2 demãos para ferro galvanizado com duas demãos na cor cinza sob uma demão de anti corrosivo tipo "zarcão".

10. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIA

Disposições Gerais

Todas as instalações serão executadas em estrita observância ao projeto correspondente, sendo que eventuais modificações deverão ser realizadas somente após aprovação dos autores do projeto e da Fiscalização, devendo ser anotado em diário de obra e confeccionado "As Built" do projeto.



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

Louças e Metais

Vaso Sanitário e Assento Para PNE:

Características Técnicas

Modelo: Bacia com caixa acoplada botão com duplo acionamento, com sistema VDR (Volume de descarga reduzido).

Altura: 44 cm. Altura máxima com o assento de 46 cm. Material: Cerâmica esmaltada

Cor: branco gelo

Acessórios: considerar fornecimento de todos os acessórios necessários para seu perfeito funcionamento.

Aplicação: no sanitário para portadores de necessidades especiais.

Observação: A altura do vaso sanitário recomendado pelas normas para portadores de necessidades especiais é de 46 cm (louça + base). Caso a louça apresenta altura inferior a 46 cm executar base de concreto até atingir a esta altura ideal.

Prever todos acessórios de fixação e ligação aos ramais de água/esgoto.
Prever rejuntas/calafetação.

Acessórios: Parafusos de Fixação

Tipo: Conforme recomendado pelo Fabricante.

Acabamento: do Fabricante.

Aplicação: Para os vasos sanitários. Ligações (Tubos, Engates)

Tipo: Conforme recomendado pelo Fabricante. Acabamento: Cromado.

Aplicação: Para os vasos sanitários

Anel Vedação: Aplicação na interligação entre a saída de cada vaso sanitário com o tubo de esgoto

CNPJ 04.000.000/0001-91



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

Assentos Sanitários Com Abertura Frontal Tipo: Plástico, com fixação cromada poliéster.

Aplicação: Bacias sanitárias dos Sanitários Especiais.

Bacia Sanitária Convencional:

Modelo: Bacia com caixa acoplada botão com duplo acionamento, com sistema VDR (Volume de descarga reduzido).

Material: Cerâmica esmaltada Cor: Branco Gelo.

Aplicação: Sanitários masculino e feminino.

Observação: Prever todos acessórios de fixação e ligação aos ramais de água/esgoto. Prever rejuntas/calafetação.

Características Técnicas

Assentos Sanitários

Tipo: Plástico, com fixação cromada poliéster. Aplicação: Bacias sanitárias.

Parafusos de fixação

Tipo: Conforme recomendado pelo Fabricante. Acabamento: do Fabricante.

Aplicação: Para os vasos sanitários.

C) Ligações (Tubos, Engates)

Tipo: Conforme recomendado pelo Fabricante. Acabamento: Cromado.

Aplicação: Para os vasos sanitários

D) Anel Vedação

Aplicação: na interligação entre a saída de cada vaso sanitário com o tubo de esgoto

Engate para água:

Material: ligação flexível em aço inox Modelo de referência: Flexível com 40cm. Aplicação: alimentação de água fria nos lavatórios dos sanitários.



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

Sifão:

Tipo: Sifão para lavatório acabamento cromado

Material: inox

Aplicação: tanques, pia e lavatórios.

Barras de Apoio para Deficientes Físicos:

Material: aço inox.

Características: Devem suportar esforço de 1,5 KN em qualquer direção, ter diâmetro entre 3,0 e 4,5 cm, estar firmemente fixada à parede e distanciada, no mínimo, 4 cm da desta.

Comprimentos: 80 cm Acabamento: inox.

Acessórios: considerar fornecimento de todos os acessórios necessários para instalação/funcionamento;

Aplicação: fornecer e instalar no sanitário acessível junto a pia, e vaso sanitário e na porta de acesso, conforme indicado em projeto e NBR 9050/2004.

Torneiras de uso geral:

Material: Metal

Tipo: Torneira para jardim /tanque/ mangueira standard.

Acabamento: Cromado

Aplicação: torneiras de jardim.

Torneiras de Lavatório:

Tipo: Torneira monocomando para uso público, com ciclo de fechamento automático, arejador e botão anti-furto, funcionamento em alta e baixa pressão, regulagem de vazão por meio de registro integrado, acabamento cromado.

Material: Metal

Modelo de referência: bica média de mesa



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

Acabamento: Cromado

Aplicação: Nos sanitários.

Tipo: Torneira cromada com alavanca aprovada pela NBR 9050
Presmatic ou equivalente com o mesmo desempenho técnico.

Material: Metal Modelo de referência: embutir na parede

Acabamento: cromado

Aplicação: sanitários P.N.E.

Torneira com Bica Móvel:

Modelo de referência: Torneira com Bica Alta e Móvel com
Arejador Articulável.

Acabamento: Cromado.

Aplicação: Copa, cozinha.

Lavatório com coluna suspensa:

Características: Lavatórios elevados, com altura de 78 a 80 cm do
piso acabado, respeitando altura livre mínima de 73 cm na sua parte inferior
frontal. Deve permitir área de aproximação frontal, no mínimo 25 cm sob o
lavatório.

Tipo: Lavatório com coluna suspensa, em louça, na cor branco gelo.

Material: Cerâmica esmaltada Cor: branco gelo

Acessórios: considerar fornecimento de todos os acessórios
necessários para seu perfeito funcionamento.

Aplicação: nos sanitários PNE.

OBSERVAÇÃO: Atentar a altura/localização adequada para o
sanitário de PPNE, conforme NBR 9050/2004.

Cuba oval de embutir :

Tipo: Cuba universal para embutir, oval.

Material: Cerâmica esmaltada Cor: branco gelo

Acessórios: considerar fornecimento de todos os acessórios
necessários para seu perfeito funcionamento.



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

Aplicação: nos sanitários.

Cuba em Aço Inox de embutir :

Tipo: Cuba em Aço Maxi Retangular de embutir.

Material: aço inox

Dimensões: 50cm x 40cm x 240 mm Cor: Inox

Acessórios: considerar fornecimento de todos os acessórios necessários para seu perfeito funcionamento.

Aplicação: copa e cozinha.

Lixeira de inox sem tampa 13l:

Material: inox Aplicação: Sanitários

Porta Objetos:

Material: Metal Acabamento: Cromado

Aplicação: No sanitário para deficientes físicos.

Cabides:

Tipo: cabide de metal para parede

Cor: Cromado

Aplicação: Nos sanitários. (02 para cada sanitário interno, 01 para sanitário PPNE. Verificar posição com a fiscalização)

OBSERVAÇÃO: Atentar a altura/localização adequada para o sanitário de PPNE, conforme NBR 9050/2004.

Espelho:

Material: Vidro 4mm

Acabamento: moldura em alumínio

Acabamento: compensado plastificado

6 mm colado; Dimensões: de acordo com projeto

Aplicação: Fornecer e instalar em todos os sanitários. A instalação dos espelhos deverá obedecer ao descrito no item 7.3.8.1, da NBR 9050/2004.



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

Papeleira:

Tipo: de louça para parede

Cor: branca

Aplicação: Nos sanitários.

Alarme de Emergência para sanitário PNE, sonoro e visual

No sanitário PNE haverá alarme sonoro e visual, lado da bacia, a uma altura de 400 mm do piso acabado, para acionamento em caso de queda.

Recomendações Gerais de Execução

As peças sanitárias deverão ser instaladas conforme as especificações do fabricante, nos locais indicados em projeto.

Todos os aparelhos serão instalados de forma a permitir a sua fácil limpeza e substituição. Os aparelhos e seus respectivos acessórios serão instalados com maior esmero e em estrita observância às indicações do projeto, às especificações e, ainda, às recomendações dos fabricantes.

O perfeito estado de cada aparelho será cuidadosamente verificado antes de sua colocação, devendo o mesmo ser novo e não ser permitido quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transporte ou manuseio inadequados.

11. INCÊNDIO

Iluminação de emergência:

Os componentes da fonte de energia centralizada de alimentação do sistema de iluminação de emergência, bem como seus comandos, devem ser instalados em local inacessível ao público, sem risco de incêndio, ventilado e que não ofereça risco de acidentes aos usuários.

No caso de instalação aparente, a tubulação e as caixas de



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

passagem devem ser metálicas ou em PVC rígido antichama, conforme NBR 6150.

Em qualquer caso, mesmo havendo obstáculos, curva ou escada, os pontos de iluminação de sinalização devem ser dispostos de forma que, na direção de saída de cada ponto, seja possível visualizar o ponto seguinte, a uma distância máxima de 15 M.

A distância máxima entre dois pontos de iluminação de ambiente deve ser equivalente a quatro vezes a altura da instalação destes em relação ao nível do piso.

As luminárias de aclaramento (ou de ambiente), quando instaladas a menos de 2,5 m de altura, e as luminárias de balizamento (ou de sinalização) devem ter tensão máxima de alimentação de 30 V.

Na impossibilidade de reduzir a tensão de alimentação das luminárias, pode ser utilizado um interruptor diferencial de até 30 mA com disjuntor termomagnético de 10 A.

Os dispositivos de proteção elétrica do(s) circuito(s) de iluminação de emergência devem ser identificados e, quando necessário, devem ser separados fisicamente dos outros componentes do sistema (baterias).

A fixação dos pontos de luz e da sinalização deve ser rígida, de forma a impedir queda acidental, remoção desautorizada e que não possa ser facilmente avariada ou colocada fora de serviço.

Recomenda-se, após a conclusão da instalação do sistema, que os resultados sejam aferidos pelo profissional responsável pelo projeto e pelo contrante ou possuidor a qualquer título do estabelecimento.

Os equipamentos utilizados no sistema de iluminação de emergência devem ser devidamente certificados por órgão competente.

Sinalização de emergência:

As sinalizações de proibição e de alerta devem ser instaladas em local visível e a uma altura de 1,80 m medida do piso acabado à base da



DIRETORIA TÉCNICA

sinalização.

A sinalização de portas de saída de emergência deve ser localizada imediatamente acima das portas, no máximo a 0,10 m da verga, ou diretamente na folha da porta, centralizada a uma altura de 1,80 m medida do piso acabado à base da sinalização.

A sinalização de orientação das rotas de saída deve ser instalada de modo que a sua base esteja a 1,80 m do piso acabado.

A sinalização apropriada de equipamentos de combate a incêndio deve estar a uma altura de 1,80 m medida do piso acabado à base da sinalização, e imediatamente acima do equipamento sinalizado.

A sinalização de emergência deve destacar-se em relação à comunicação visual adotada para outros fins.

A sinalização de emergência não deve ser neutralizada pelas cores de paredes e acabamentos, dificultando a sua visualização.

As sinalizações básicas de emergência destinadas à orientação e salvamento, alarme de incêndio e equipamentos de combate a incêndio devem possuir efeito fotoluminescente.

As sinalizações complementares de indicação continuada das rotas de saída e de indicação de obstáculos devem possuir efeito fotoluminescente.

Será usado pictogramas com as dimensões de 0,4m comprimento e largura de 0,28m

As sinalizações aplicadas em pisos acabados podem ser executadas em tinta que resista a desgaste, por um período de tempo considerável, decorrente de tráfego de pessoas, veículos e utilização de produtos e materiais utilizados para limpeza de pisos.



DIRETORIA TÉCNICA

12. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Alimentadores

Em cabos isolados

Da cabine de barramento localizada no térreo, derivarão os alimentadores dos Quadros de Luz, dos Quadros de Tomadas, dos Quadros de Força.

Os alimentadores em cabos isolados serão instalados em eletrocalhas perfuradas ou eletrodutos com cabos unipolares, com isolação HEPR, com Cobertura de Poliolefina para 0,6/1,0 kV tipo AFUMEX – Qualidade mínima.

Quadros Terminais de Luz

Quadro Normal (QDG)

Alimentação -Do quadro correspondente em sistema 3F+N+T– 380/220V.

Distribuição -Monofásica F+N+T – 220V.

Geral -Trifásico com seccionador tripolar ou bipolar para régua DIN.

Pontos de Força de Ar Condicionado

Unidades Condensadoras

Foram previstos pontos de força, com alimentação (3F+T) – 380 V ou (1F+T) – 220V, a partir do Quadro de Luz Normal do Pavimento até o ponto de força correspondente das unidades condicionadoras.

Unidades Evaporadoras

Os pontos de força correspondente serão alimentados em (F+N+T) em 220 V, a partir do Quadro de Luz Normal do Pavimento ou da Unidade condensadora.

Ventiladores / Exaustores

Os pontos de força correspondente serão alimentados em (F+N+T) em 220 V, a partir do Quadro de Luz Normal do Pavimento ou da Unidade



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

condensadora.

Luz

Luminárias: a quantificação, bem como as especificações das luminárias, lâmpadas e acessórios, serão conforme especificação do Projeto Luminotécnico.

Distribuição: monofásica a dois fios, fase e neutro 220 V, com condutor de proteção para todas as luminárias.

Pontos de Utilização: de acordo com as indicações nas plantas.

Força: distribuição Trifásica em 380V, com condutor de proteção.

Pontos de Utilização: de acordo com nas plantas.

Tomadas de uso Geral

Distribuição: todas as tomadas de uso geral serão em 220 V ligados no sistema normal. Serão monofásicas a dois fios, fase e neutro 220 V, com condutor de proteção ou trifásica a três fios, com condutor de proteção, conforme indicação nas plantas do projeto. Dos quadros terminais partirão os circuitos agrupando os pontos de utilização de tomadas.

Tomadas: todas as tomadas serão do tipo 2P+T, para aterramento do condutor de proteção conforme norma Brasileira.

Pontos de Utilização: de acordo com as indicações das plantas.

Eletroduto Rígido Serão de seção circular, rosqueados nas duas extremidades e fornecidos com uma luva, comprimento 3,00 metros.

Aço carbono, série pesada, esmaltada interna e externamente, rosca cônica de acordo com a NBR-8133 – Norma 5598. Aço carbono, série pesada galvanizada eletrolítico e/ou a fogo interna e externamente, rosca cônica de acordo com a norma NBR- 8133. Norma: NBR-13057 e NBR-5624

PVC – rígido roscável, antichama – cor preta. Para utilização em instalação subterrânea, diâmetros superiores a 132 mm, com ponta lisa ou com bolsa, com espessura de parede de no mínimo 2 mm



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

Luva, Curva e Niple

De mesmas características dos eletrodutos.

Bucha e Arruela

De alumínio ou zamac até 1 1/2" inclusive, e de latão galvanizado acima desse diâmetro.

Procedência

Eletroduto Metálico: Apollo, Elecon

Eletroduto PVC: Tigre, Fortilit –Qualidade Mínima

Gravação: Marca do fabricante.

Eletroduto Flexível

Serão de seção circular de ferro galvanizado eletrolítico. Nota: aplicar somente em ligações terminais da rede com os motores, luminárias, aparelhos, etc., ou nos locais especialmente indicados no projeto.

Acessórios, tais como box reto, curvo, prensa cabo, serão em alumínio fundido ou latão estanhado.

Procedência

Eletrodutos: SPTF ou Tecnoflex – Qualidade Mínima

Acessórios: Blinda, Wetzel ou Moferco. – Qualidade Mínima

Gravação: Marca do fabricante. – Qualidade Mínima

Perfilado e Acessórios

em chapa de aço no.14 MSG (1,984 mm), com superfícies internas e externas galvanizadas a fogo de 1 1/2" x 1 1/2" por 6,00 m de comprimento.

Tampa metálica para perfilado, tipo encaixe de 1 1/2" de largura e 3,00 m de comprimento.

Norma - Galvanização eletrolítica: NBR-10476 Galvanização à fogo: NBR-11888

Procedência Marvitec, Perfil, Mopa - Qualidade Mínima

Gravação: Marca do fabricante.



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

Eletrocalha e Acessórios

Em chapa de aço liso com superfícies internas e externas galvanizadas a fogo, tipo com tampa de pressão, chapa no. 14 (1,984 mm).
Norma Galvanização eletrolítica: NBR-10476 Galvanização a fogo: NBR-11888

Procedência Marvitec, Perfil, Mopa - Qualidade Mínima Gravação:
Marca do fabricante.

Embutidos em parede dry-wall

Eletrodutos PVC flexíveis reforçados

Caixas - PVC rígido próprios

Embutidos em lajes ou em alvenarias

Eletrodutos - PVC flexíveis reforçados.

Caixas - Em alumínio fundido.

Quadros - em PVC reforçado ou metálico

Aparente interna a edificação.

Eletrodutos - Ferro galvanizado eletrolítico tipo pesado

Caixas- Em alumínio fundido.

Quadros- em PVC reforçado ou metálico

Aparente externa a edificação, ou sujeito a intempéries diretas ou indiretamente

Eletrodutos - Ferro galvanizado à fogo

Caixas- Condulet em alumínio fundido.

Aparente nos locais úmidos, tais como: cozinha, copa, casa de bombas

Eletrodutos - Ferro galvanizado à fogo

Caixas- Condulet em alumínio fundido.

Enterrados (subterrâneos)

Eletrodutos - PVC flexíveis reforçados.

Caixas- Em alvenaria



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

13. SPDA

Estrutura Metálica

Na quadra será utilizada a estrutura metálica como captor natural, ao fim da instalação faça a medição de condutibilidade das estruturas, caso seja superior a 0,2 ohms, entrar em contato com o projetista. Sendo que onde houver estrutura de cobertura em alvenaria será utilizado como captor uma gaiola de Faraday, conforme projeto.

Elementos metálicos do Edifício

O aterramento dos corrimãos caixilhos, portas, portões, alçapões, peitoris, gradis, guarda - corpo, clarabóias, guias de elevadores, etc., ou melhor, quaisquer elementos metálicos agregados a construção; sugerimos delegar ao respectivo Fabricante e/ou Montadora para instalar o terminal no seu produto e interligando ao SPDA através da estrutura metálica da edificação ou através dos barramentos de equalização de potenciais indicados nos projetos de SPDA e elétrico.

O Fabricante e/ou Montadora dos elementos metálicos descritos acima, será o responsável da continuidade elétrica da peça como um todo, interligando a estrutura do Edifício, como determina a NBR-5419/05.

Laje Impermeabilizada

Delegar para Empreiteira de Construção Civil ou para Instaladora Elétrica, a execução de cabos embutidos ou aparentes em laje impermeabilizada.

Estrutura Metálica

O fabricante e/ou Montadora correspondente da estrutura de cobertura de marquise, de pergolado, metálicos, etc. deve garantir a continuidade elétrica como um todo, interligando nos rabichos previstos na estrutura de concreto armado.

Instalações (Elétrica, Hidráulica, Telecomunicações)



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

As Instaladoras de Elétrica, Hidráulica, Telecom, etc., devem garantir também a continuidade elétrica de todos os sistemas, executando a interligação à partir dos rabichos executando os TAPs, TATs, LEPs, etc. conforme indica o projeto.

A execução de Terminais (TAP, TAT, LEP, etc.) caberá a Instaladora Elétrica conforme os detalhes do projeto.

O aterramento dos cabos de sinal e voz do sistema Telecom caberá a empresa dessas instalações, a partir dos TAT's, previsto em todas as Salas de Rack do projeto.

A malha aparente nos telhados, platibandas, peitoris, laje impermeabilizada, etc. poderá ser delegada para Instaladora Elétrica e/ou para a Montadora do telhado devido às garantias, pois a execução requer quase sempre a perfuração das telhas para fixação do cabo captor.

Ar Condicionado

Da mesma forma, a empresa Montadora do sistema de Ar Condicionado, deve garantir a continuidade elétrica como um todo, isto é, de dutos de ar, de tubos de água gelada, de equipamentos em geral, de grelhas de fachada, etc., cabendo a mesma a interligação dos elementos descritos nos rabichos previstos pela Executora da estrutura de concreto armado ou estrutura metálica.

Generalidade do projeto

A proteção da ESTRUTURA do presente Edifício contra as descargas atmosféricas, será por meio da utilização das ferragens da própria armadura do concreto armado, bem como as armaduras das ferragens das fundações que terão a função de eletrodos de aterramento. Será efetivado também a equipotencialização dos elementos metálicos da construção com a armadura do concreto armado.

Este projeto foi elaborado tendo em conta as Normas Brasileiras que regem o assunto, bem como a anuência do Projetista de Estrutura de



DIRETORIA TÉCNICA

concreto armado. Na ausência ou insuficiência de Normas Brasileiras, foram aplicadas as Normas Internacionais (IEC).

Por outro lado, um SPDA (Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas) projetado e instalado conforme as Normas em vigor não podem assegurar a proteção absoluta de uma estrutura, como das pessoas e como dos bens. Entretanto, a aplicação destas Normas teve como objetivo reduzir de forma significativa os riscos de danos devido às descargas atmosféricas.

Este Memorial Descritivo faz parte integrante do Projeto de Instalação Elétrica e tem como objetivo orientar e complementar o contido no citado Projeto, visando assim o perfeito entendimento das instalações projetadas.

Dentre os vários sistemas normalizados de Proteção de estruturas contra Descargas Atmosféricas (SPDA), optou-se para o presente Projeto o sistema de GAIOLA DE FARADAY NÃO ISOLADA, isto é, utilizando os elementos naturais que constituem a construção, tais como a armadura metálica do concreto armado, das fundações e da super-estrutura.

Este Projeto de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA) abrangerá a Proteção externa e interna da Edificação contra descargas atmosféricas, conforme descrito adiante.

PROTEÇÃO EXTERNA

Armadura Metálica do Concreto Armado

A Proteção Externa do Edifício contra descargas atmosféricas (SPDA) será pelo sistema de Gaiola de Faraday, utilizando para descidas de correntes elétricas principais do raio para as fundações, as ferragens de pilares e interligação com as ferragens de vigas e lajes, isto é, equalização de potencial de toda estrutura de concreto armado, conforme NBR-5419 de 29/07/2005.



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

Para esta finalidade a Montadora deve providenciar o seguinte:

Nas Fundações

Amarração entre si de ferragens de estacas (nos transpasses e nos cruzamentos);

Amarração de ferragens de estacas com as dos Blocos (nos transpasses e nos cruzamentos);

Amarração entre si de ferragens de Blocos (nos transpasses e nos cruzamentos);

Amarração de ferragens de pilares com as dos Blocos (nos transpasses e nos cruzamentos);

Amarração de ferragens de vigas baldrames (se tiver);

Amarração de estribos com os ferros correspondentes;

Amarração ou soldagens de chumbadores de pilar metálico, com as ferragens de apoios ou dos blocos das fundações.

Nos Pilares

Amarração nos transpasses de ferro com ferro;

Amarração de cruzamentos das ferragens com os da viga e laje;

Amarração de estribos com os ferros correspondentes;

Nos pilares metálicos; deve garantir a continuidade elétrica desde as fundações, até a cobertura.

Nas Lajes

Amarração nos transpasse de ferro com ferro;

Amarração de cruzamentos das ferragens com os do pilar e viga;

Executar estas amarrações no entorno de todos os pilares;

Garantir a continuidade elétrica entre as lajes e pilares, nos locais com estrutura metálica.

Amarrações

As citadas amarrações entre ferro com ferro, ferro com estribo e nos cruzamentos das ferragens, devem ser amarrados firmemente com arame



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

torcido ou soldados, em pelo menos 50% das ferragens de toda a estrutura de concreto armado (pilares, vigas, lajes, blocos, estacas, etc.), conforme NBR-5419/05.

Proteção de Coberturas

Foram projetados captosres aéreos em cabo de cobre nu sobre o telhado, nas platibandas e/ou peitoris, fixados nos rufos e captosres embutidos ou aparentes sobre a proteção mecânica da impermeabilização, conforme demonstra os detalhes do Projeto.

Todos os elementos metálicos, tais como; telhas, domus, luminárias, antenas, rufos, calhas, etc., foram interligados à estrutura, bem como todas as instalações complementares que o usuário venha efetuar após a conclusão da obra, devem ser interligadas também na estrutura.

Condutores de Descidas

Para os condutores de descidas das correntes elétricas dos raios, doravante denominadas simplesmente de "descidas", foram utilizadas as ferragens dos pilares do concreto armado, interligadas na extremidade superior com o captor da cobertura e, na extremidade inferior com as ferragens das fundações que terão a função de eletrodo de aterramento interligadas com as ferragens de vigas e lajes em todos os pavimentos para equalização de potencial, conforme indicado no projeto.

Proteções das Fachadas

As Montadoras de peitoris, breezes, caixilhos, peles de vidro, etc., devem garantir a continuidade elétrica das peças fornecidas como um todo e efetuar a interligação elétrica por sua conta, com as ferragens da estrutura de concreto armado do prédio, nos rabichos conforme indicado no projeto.

Para tal, serão executados pela obra os rabichos necessários indicados, afim de que a Montadora execute a equipotencialização elétrica com as ferragens da Estrutura do Edifício, por sua responsabilidade e conforme a NBR-5419/05.



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

Pré-moldados

Ficará a cargo do Fabricante e/ou da Montadora dos elementos pré-moldados de qualquer espécie, a garantia de continuidade elétrica da armadura metálica do pré-moldado propriamente dito e, da disponibilização de um "insert" para a interligação elétrica com as ferragens da estrutura de concreto armado do prédio, isto é, com as ferragens de pilares, vigas, lajes e com os perfis metálicos.

Para as cortinas com prancheamento poderá ser adicionado um ferro por pranchão, concretado na obra e, soldado no perfil metálico eliminando o "insert" como alternativa e, conforme os detalhes do projeto.

Porém, esse ferro adicional não isenta o fabricante da interligação das ferragens do pranchão propriamente dito, conforme NBR-5419/05.

Estrutura Metálica

O Fabricante e/ou Montadora de estrutura metálica de qualquer tipo, seja marquise, pergolado, cobertura metálica ou mesmo a superestrutura, será o responsável pela garantia da continuidade elétrica entre si de toda estrutura bem como interligar com as ferragens da estrutura de concreto armado. Essa interligação elétrica com as ferragens da estrutura de concreto armado, isto é, com as ferragens dos pilares, das vigas e das lajes, devem ser executadas através dos rabichos conforme indicados no projeto.

Peitoril, Corrimão, Grelha, Gradil

Todos os peitoris, corrimãos, grelhas, gradis, etc. devem ser aterrados nas ferragens de laje, viga ou pilar, conforme indica o projeto.

Portanto, o Fabricante de peitoril, corrimão, grelha, etc., deve antecipadamente verificar a posição do local de aterramento como indicado no projeto, a fim de prever um dispositivo para ligação no rabicho previsto.

Proteção interna

Equalização de Potencial

Para reduzir os riscos de incêndio, explosão e choques elétricos



DIRETORIA TÉCNICA

dentro do Edifício foram projetadas a equalização de potencial conforme indicado no Projeto.

Essa equalização de potencial é obtida mediante condutor de ligação interligado as massas metálicas das diversas instalações dentro do Edifício com a estrutura de concreto armado, conforme descrito adiante:

Ligação Equipotencial

Deve ser efetuada no Edifício uma ligação equipotencial integrada, composta de:

- Equipotencialização do sistema elétrico;
- Equipotencialização do sistema eletrônico;
- Equipotencialização do sistema de telecomunicação;
- Equipotencialização da canalização metálica de entrada e saída no Edifício ou seja: de água, de telefone, de energia e de gás, este se for o caso;

Equipotencialização da rede de tubulação, dutos, etc., de ar condicionado, ventilação, etc.;

Equipotencialização de todos elementos metálicos acessíveis às pessoas.

Essas equipotencializações são efetuadas por meio de cabo de aterramento (CA) interligados aos "TAP's", "LEP's" e TAT's, adiante descritos.

Ligação Equipotencial Principal (LEP)

O LEP deve ser interligada à estrutura de concreto armado das fundações necessariamente e, locar em nível mais próximo ao solo ou mais próximo ao Quadro Geral de entrada de Baixa Tensão, inclusive em local de fácil acesso para inspeção.

A Ligação Equipotencial Principal (LEP) será constituída de uma barra de cobre onde serão interligadas as seguintes ligações equipotenciais:



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

O condutor de ligação equipotencial de aterramento das fundações;
O condutor de proteção principal (PE);
O condutor neutro (uma única ligação no LEP, pois trata-se de um sistema TN-S);

O condutor de ligação equipotencial de aterramento isolado e telecomunicações (TAT);

O condutor de ligação equipotencial de aterramento de equipamentos eletrônicos;

O condutor de ligação equipotencial de canalizações metálicas das entradas de água, telefone, energia, etc;

Terminal de Aterramento Principal (TAP)

Será instalado um ou mais TAP's interligando com as ferragens de vigas ou de

Lajes.

Nessa barra será interligada a ligação equipotencial do sistema elétrico e de sinal,

Tais como:

Eletrodutos metálicos;

Blindagem dos condutores;

Condutores do sistema elétrico e de sinal, ligados direta ou indiretamente;

Condutores vivos; só devem ser ligados diretamente através de Dispositivo de Proteção Contra Surto (DPS) (quando a ligação equipotencial direta não for permitida);

Condutores PE; devem ser ligados diretamente;

O condutor PE; deve ser ligado a outras instalações equipotenciais;

Condutor neutro não deve ser ligado uma vez no LEP;

Os condutores de ligações equipotenciais dos motores, máquinas e dutos metálicos de ar condicionado, ventilação, etc;



DIRETORIA TÉCNICA

Os condutores de ligações equipotenciais dos elementos metálicos acessíveis as pessoas.

A construção do TAP é idêntica ao LEP, descrito no item acima, porém, a diferença é que o LEP necessariamente deve ser ligado na fundação.

Condutor de Ligação Equipotencial (seção mínima)

Quando a continuidade elétrica das instalações metálicas não for garantida por ligações naturais, devem-se utilizar os seguintes condutores de seção mínima:

Para suportar toda a corrente de descarga atmosférica, ou parte substancial dela, seção mínima do condutor de equipotencialização deve ser de 35 mm² de cobre nu.

Para os demais casos, a seção mínima do condutor para equipotencialização deve ser de 16 mm² de cobre nu ou conforme indicado no projeto.

No local instalado do LEP e do TAP, não deve ter acesso fácil aos leigos, entretanto por questões de segurança, nas ligações dos condutores de equipotencialização nessas barras devem ser providas de etiquetas ou plaqueta "NÃO REMOVA".

ATERRAMENTO

Aterramento da Estrutura

Para assegurar a dispersão da corrente de descarga atmosférica na terra sem causar sobre tensões perigosas, optou-se para um único aterramento integrando com as fundações e as estruturas de concreto armado do edifício.

Para utilização dessa alternativa, deve interligar as amarrações das armaduras de aço das fundações com a superestrutura de concreto armado.

Aterramento de Luz e Força

[Handwritten signature]
FELIZIANO
CREPARIANO



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

A instalação de TAPs, interligadas na estrutura de concreto armado.

Aterramento de Ar Condicionado

A Montadora de Ar Condicionado deve aterrar nos rabichos previstos, a rede de dutos, grelhas, tubos de água gelada, fancoil, motores, etc., de acordo com a NBR- 5419/05 e conforme indica o Projeto.

Aterramento dos Postes de Iluminação

O aterramento será por meio dos chumbadores dos postes interligados as ferragens da base de apoio de concreto.

Resistência de Aterramento

Para assegurar a dispersão da corrente de descarga atmosférica na terra sem causar sobre tensões perigosas, serão utilizadas as fundações como eletrodos de aterramento, constituídas pelas próprias armaduras embutidas no concreto das fundações, tais como: armadura de aço das estacas, dos blocos, das vigas e dos baldrames. Para interligação dos prédios será utilizadas hastes de terra e interligadas entre si por meio de cordoalha de cobre nu #50mm², enterradas a uma profundidade mínima de 50 cm, conforme detalhado em projeto. Isto será suficiente para se obter um aterramento com características elétricas adequadas, sendo dispensável qualquer medida suplementar, conforme NBR-5419/05.

INSPEÇÃO DO SPDA (CONFORME NBR-5419/05)

Objetivo das Inspeções

As inspeções visam a assegurar que:

O Sistema de Proteção de Descargas Atmosféricas (SPDA) está conforme o Projeto;

Todos os componentes do SPDA estão em bom estado, as conexões de fixações estão firmes e livres de corrosão;

Tratando-se de aterramento pelas fundações do Edifício, o valor da resistência de aterramento é dispensado a medição.

Todas as construções acrescentadas à estrutura posteriormente ao



DIRETORIA TÉCNICA

projeto original, devem estar integradas no volume a proteger, mediante ligação ao SPDA ou ampliando o sistema do SPDA.

Seqüência das Inspeções

As inspeções descritas acima devem ser efetuadas na seguinte ordem cronológica:

Durante a construção da estrutura, verificar a correta instalação das condições para utilização das armaduras como integrantes da Gaiola de Faraday;

Após o término da instalação do SPDA, para as inspeções acima prescritas em 06.1.a / 6.1.b / 6.1.c. (NBR-5419/05);

Periodicamente, para todas as inspeções prescritas em 6.1 e respectiva manutenção, em intervalos não superiores aos estabelecidos em 6.3 (NBR- 5419/05);

Após qualquer modificação ou reparo no SPDA, para inspeções completas conforme 6.1 (NBR-5419/05);

Quando for constatado que o SPDA foi atingido por uma descarga atmosférica, para inspeções conforme 6.1.b. / 6.1.c (NBR-5419/05).

Periodicidade das Inspeções

Uma inspeção visual do SPDA deve ser efetuada anualmente.

Inspeções completas conforme 6.1 devem ser efetuadas periodicamente, em intervalos de:

.. 5 anos, para estruturas destinadas a fins residenciais, comerciais, administrativos, agrícolas ou industriais, excetuando-se áreas classificadas com risco de incêndio ou explosão;

.. 3 anos, para estruturas destinadas a grandes concentrações públicas (por exemplo: hospitais, escolas, teatros, cinemas, estádios de esporte, centros comerciais e pavilhões), indústrias contendo áreas com risco de explosão, conforme a NBR-9518, e depósitos de material inflamável; 1 ano, para estruturas contendo munição ou explosivos, ou em



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

locais expostos à corrosão atmosférica severa (regiões litorâneas, ambientes industriais com atmosfera agressiva, etc.).

Documentação Técnica do Sistema de Aterramento

A seguinte documentação técnica deve ser mantida no local, ou em poder dos responsáveis pela manutenção do SPDA:

Relatório de verificação de necessidade do SPDA e de seleção do respectivo nível de proteção, elaborado conforme anexo B da NBR-5419/05;

Desenhos em escala mostrando as dimensões, os materiais e as posições de todos os componentes do SPDA, inclusive eletrodos de aterramento;

NOTAS:

Resistividade do solo, medições de resistência de aterramento no presente Projeto não é necessário por utilizar as fundações como eletrodo de aterramento.

A elaboração do "As-Built" será de responsabilidade de cada executor.

OBRIGAÇÕES DAS MONTADORAS

As empresas executoras dos serviços de SPDA devem fornecer os materiais e/ou a mão de obra e todas as ferramentas e equipamentos necessários para a execução dos serviços, de acordo com as Normas Brasileiras e, outras normas aplicáveis, seguindo fielmente as indicações do projeto.

Após a conclusão dos serviços de montagem, cada empresa deve emitir toda documentação, bem como o "As-Built", isto é, "conforme construído", incorporando inclusive, quaisquer alterações que tenham sido implementadas na fase de montagem, em relação ao Projeto Original.

Toda a documentação deve ser entregue em meio eletrônico, sendo os desenhos (diagramas, plantas, desenhos de fabricantes, listas de

[Handwritten signature]
PREFEITURA DE ITAITUBA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

materiais e componentes, etc.), entregues no formato "DWG".

Durante a execução dos serviços, deve ser comunicado à fiscalização qualquer divergência encontrada entre o projeto de SPDA e os demais projetos de execução, tais como, de Arquitetura, de Concreto Armado, de Estrutura Metálica, de Ar Condicionado, de Elétrica, de Automação, de Hidráulica, etc., com a finalidade de definir a solução a ser adotada.

Quaisquer serviços executados com mão de obra ou materiais inadequados e, em desacordo com o Projeto, a Montadora deve refazer os serviços sem quaisquer ônus para o Contratante, ressaltando-se os casos decorrentes de má conservação ou o uso inadequado das instalações.

A Montadora deve garantir as instalações por 12 (doze) meses ou outro prazo a ser acordado com o Contratante.

Cabe à Montadora o fornecimento de ATESTADO DE FIEL EXECUÇÃO, firmado pelo Engenheiro Responsável da obra.

14. SDAI

DESCRIÇÃO DO SISTEMA

Este memorial fornece os requisitos para fornecimento, instalação, programação e configuração de um Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio.

O SDAI será composto de:

Alarme de Incêndio

Sinalização para Evacuação Automática ou Manual.

Dispositivos de Detecção Automático ou Manual.

Dispositivos de Alarmes e Anúnciação.

Infra-Estrutura de Instalação.

Cabeamento.



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

Acessórios.

Fornecimento Alternativo

Somente serão considerados fornecimentos alternativos às especificações deste projeto, mediante aprovação do acompanhamento técnico da obra e apresentação de documentação técnica completa do sistema alternativo.

Referências

O sistema fornecido deverá atender às seguintes normas e padrões:

NBR-5410

NBR-9441

Composição

O SDAI deverá atender o que prescreve a NBR-9441/98 e deverá ser integrado ao Sistema de Automação e Supervisão Predial e também ao Sistema de Controle de Acessos. O SDAI deverá ser composto de uma Central, Circuitos e Dispositivos distribuídos.

A Central deve possuir unidades de aquisição de dados com CPU próprias e baterias, de modo que o sistema possa funcionar mesmo em falha dos demais componentes, gerando alarmes e informando o local da atuação em seus vários estágios.

A Central deverá ser modular, com os componentes com a capacidade de plena agregação de vários subsistemas, gerenciados pelo processador central, deverá possibilitar ao SDAI monitorar e comandar os equipamentos e dispositivos que deverão ser fornecidos e instalados.

A Central deverá possuir porta de acesso RJ-45 para comunicação com a rede interna de computadores.

Os circuitos serão:

Circuitos de detecção de incêndio, monitorando os dispositivos e módulos;

Circuitos de sinalização sonora e visual de emergência, provendo ao



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

edifício, notificação de alarme de incêndio;

Circuitos de alimentação elétrica, fornecendo energia para os dispositivos;

Os circuitos deverão possibilitar expansão futura, devendo ser previstos um espaço reserva para cada andar de 20% dos pontos, no caso de detectores e módulos e de 50% para sinalizadores audiovisuais.

Os Dispositivos são compostos pelos equipamentos distribuídos em campo e interligados à Central pelos Circuitos.

Ação

O SDAI emitirá sinalizações em 3 níveis:

Alarme - Alarme de incêndio

Supervisão - indicação de um dispositivo

Falha - indicação de falha no sistema

Em Alarme de Incêndio, os dispositivos como sinalizadores áudio-visuais deverão ser acionados no andar sinistrado, imediatamente acima e abaixo.

Em sinalização de Supervisão, os componentes indicam uma situação de anormalidade do edifício, sendo necessárias medidas urgentes.

Em sinalização de Falha, os componentes indicam anomalias no SDAI, também necessitando de medidas emergenciais.

Funções

O SDAI deverá ser um sistema micro-processado com as seguintes características funcionais:

Sistema automático e manual para detecção de incêndio, alarme, monitoração de dispositivos automáticos e manuais, monitoração de acionamento de sistemas de sprinklers, bombas de incêndio, ventiladores de pressurização, liberação de evacuação, iluminação, acionamento de elevadores, etc.



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

Sistema unidirecional de sonorização de emergência com alarmes por sirene, seletivo, automático e manual para utilização da brigada de incêndio para alerta de evacuação.

O SDAI deverá controlar e monitorar os ventiladores de pressurização de escadas.

O Painei Central, instalado na sala de segurança, deverá permitir os comandos e verificações das condições do sistema.

Em caso de falha de energia principal deverá possuir autonomias de funcionamento, conforme estipulados pelas normas, através de baterias.

O software do SDAI deverá estar gravado em memória não volátil, com proteção de senhas contra modificações de configuração.

Apresentação

A Contratada deverá elaborar e fornecer o Projeto Executivo para aprovação do cliente e deverá ser composto, no mínimo de:

Jogo completo de plantas com distribuição de dispositivos do sistema, infra- estrutura de cabeamento, fiação, indicação de endereços e legendas.

Diagramas de interligação e fiações compatibilizadas com as distribuições dos dispositivos.

Memoriais descritivos de funcionamento do sistema.

Documentação técnica dos equipamentos.

Manuais de Operação.

Esquemas lógicos e funcionais.

Componentes do SDAI

Painei de Detecção e Alarme de Incêndio (Central) - PDAI O PDAI deverá ser um equipamento projetado e produzido para a função específica de detecção e alarme de incêndio e notificação para evacuação. O PDAI deverá:

Possuir CPU com software operacional e programação em memória



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

não volátil.

Possibilitar funcionamento autônomo ou em rede ponto a ponto.

Executar auto-diagnósticos constantes.

Ser um sistema modular, com o máximo de flexibilidade.

Possuir um display para apresentação dos alarmes, mensagens do sistema ou indicações operacionais.

Possuir teclas de comando e configurações para o operador, com funções essenciais como reset, reconhecimento, além de módulos de teclas para comandos programáveis.

Suportar uma grande variedade de detectores e módulos.

Possuir gabinete próprio para instalação sobrepor, embutida ou semi-embutida. A porta do gabinete deverá proteger os componentes internos, além de permitir a visualização do display, mesmo com a porta fechada.

Possuir alimentação elétrica alternativa sob forma de baterias seladas com autonomia de 24 horas em regime de supervisão e de 15 minutos em regime de alarme.

Possuir porta RJ-45 para comunicação com sistema de segurança central.

Fonte de Alimentação Remota do Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio

Fontes de Alimentação Remotas deverão ser fornecidas para alimentar eletricamente circuitos de sonorização e dispositivos ativos do Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio.

As Fontes de Alimentação Remota do Sistema de Detecção deverão ser de utilização específica e devem conter baterias com as mesmas características (capacidades) da prevista para o painel central.

A Fonte deverá ser capaz de ser supervisionada pelo painel central, sinalizando em casos de falhas de alimentação ou funcionamento.



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

Detector Óptico de fumaça

O Detector de fumaça óptico deverá ser dispositivo de sensibilidade fumaça proveniente de produtos orgânicos como papeis, tecidos e madeiras. O dispositivo deverá ser do tipo endereçável.

Detector Termo-Velocimétrico

O Detector de Termovelocimétrico deverá ser um dispositivo desensibilidade à variação de temperatura proveniente de explosões de gases e líquidos, deverão ser instalados detectores termovelocimétricos módulos de endereçamento.

Módulo Monitor

Módulo Inteligente para monitoração de:

Alarme NA (Detectores convencionais)

Alarme NA com retardo (Chaves de Fluxo e Pressostatos)

Alarme NA (Ventiladores)

Módulo de Controle

Módulo inteligente para controle de aplicações externas através de relé com contato seco.

Acionador Manual

O Acionador Manual deverá ser do tipo endereçável e "quebre-o-vidro", possuir led indicativo de funcionamento e estado.

Deverão ter instruções de operação, em língua portuguesa, impressas no próprio corpo. O dispositivo não poderá ser normalizado remotamente, após o seu acionamento, sendo necessária a restauração de seu estado por acionamento local através de chave.

Painel Repetidor

O Painel Repetidor deverá ser um dispositivo para anunciação remota de alarme, possuindo display de cristal líquido e LEDs indicativos. O display deverá possibilitar a apresentação de mensagens de 42



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

caracteres ou mais.

O painel deverá possibilitar instalação semi-embutida e deverá ser integrada ao balcão ou parede onde será instalado.

Deverá ser integrado ao Painel de Detecção e Alarme através de comunicação serial.

Sistema de Sinalização de Emergência

Introdução

O SDAI deverá incorporar um sistema de sinalização (notificação) centralizado.

O propósito principal desta aplicação será a de transmitir notificações de Alarme de Incêndio. O sistema deverá possuir capacidade para criação de zonas de alarmes, devendo ser considerada UMA ZONA por andar. O sistema deverá possibilitar o acionamento de alarmes em todas as zonas simultaneamente.

Descrição

O sistema deverá ser totalmente integrado ao painel de SDAI, composto por botoeiras de acionamentos individuais de zonas ou de alarme geral (todas as zonas).

Os sinais sonoros de alarme e alerta deverão ser iniciados automaticamente a partir da central de incêndio e transmitidos para qualquer um dos indicadores audio-visuais, para todas as zonas ou para zonas selecionados.

Em casos de falhas de comunicação no sistema de sonorização, os indicadores audio- visuais deverão emitir alarmes de forma automática.

Indicadores Áudio-Visuais

Os Sinalizadores Áudio-Visuais deverão ser dispositivos dedicados a aplicações de Segurança de Vida, devendo possuir sincronização da indicação visual (flash) com demais dispositivos a fim de prover segurança para pessoas fotossensíveis.



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

Deverão ser capazes de sinalizar alarmes de emergência de incêndio de forma visual ou sonora, provenientes do painel central.

Os rótulos dos dispositivos deverão ser transcritos para a língua portuguesa.

Descrição do projeto

O SDAI está previsto para proteger a maior parte do edifício em redundância com o sistema de sprinkler. O sistema deverá ser inteligente e endereçável.

Todos os componentes do SDAI deverão ser fornecidos e instalados pela contratada de SDAI, com exceção de chaves de fluxo e demais indicados no projeto.

Detectores de Fumaça

Os detectores de fumaça fotoelétricos estão distribuídos para protegerem quase a totalidade de áreas do edifício, excetuando-se os sanitários, garagens e demais locais protegidos por detectores de temperatura. Todos os dispositivos deste tipo devem possuir endereçamento único.

A sinalização de um detector deverá iniciar uma contagem regressiva para o acionamento do alarme de incêndio, podendo ser cancelada pelo operador, caso verificado em campo, que se trata de uma detecção falsa.

A detecção em mais de um detector deverá deflagrar imediatamente o alarme.

Acionadores Manuais

Estão previstos acionadores manuais em cada pavimento, atendendo a normativas do Corpo de Bombeiros e NBR e também distribuídos de forma a permitir o acionamento em condições de fuga.

O acionamento deste dispositivo deverá ser tratado como sinalização de Alarme imediato.



DIRETORIA TÉCNICA

Estes dispositivos deverão ser instalados a uma altura entre 1,20m e 1,60m do piso acabado. Deverá ser coordenado e compatibilizado com as demais instalações.

Canalizações

Todos os materiais à serem empregados neste projeto deverão obedecer o critério geral abaixo e, inclusive de acordo com as especificações do Caderno Técnico.

Embutidos em parede dry-wall

- . Eletrodutos - Metálicos flexíveis reforçados
- . Caixas - Metálicos rígido próprios. Embutidos em lajes ou em alvenarias

- . Eletrodutos - Ferro esmaltado.
- . Caixas - Metálicas esmaltadas
- . Quadros - em PVC reforçado ou metálico
- Aparente interna a edificação
- . Eletrodutos- Ferro galvanizado eletrolítico tipo pesado
- . Caixas- Metálicas galvanizadas.
- . Quadros- em PVC reforçado ou metálico

Aparente externa a edificação, ou sujeito a intempéries diretas ou indiretamente

- . Eletrodutos- Ferro galvanizado à fogo
- . Caixas- Condulet em alumínio fundido.

Aparente nos locais úmidos, tais como: cozinha, copa, casa de bombas

- . Eletrodutos- Ferro galvanizado à fogo
- . Caixas- Condulet em alumínio fundido.
- Enterrados (subterrâneos)
- . Eletrodutos- Ferro galvanizado à fogo.
- . Caixas- Em alvenaria

DIRETORIA TÉCNICA

15. COMUNICAÇÃO VISUAL

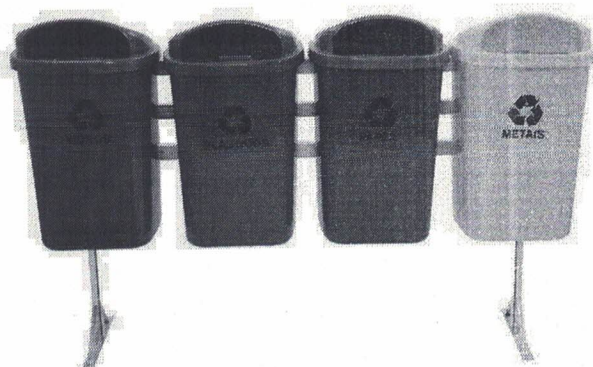
Será colocada placas visuais em todos os ambientes, suas dimensões e especificações devem estar de acordo com a planilha orçamentaria.

16. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Lixeira

Conjunto de lixeira de coleta seletiva com 4 (quatro) cestos de 50L. Os cestos serão de plástico polietileno de alta densidade com proteção UV e estrutura metálica confeccionada em aço carbono 1020 galvanizado com pintura epóxi na cor preto.

Nota: A Resolução nº 275 (25 de abril de 2001) do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) estabeleceu um código de cores para padronizar a coleta seletiva de lixo. A saber: AZUL: papel e papelão / VERMELHO: plástico / VERDE: vidro / AMARELO: metal / PRETO: madeira / LARANJA: resíduos perigosos / BRANCO: resíduos



ambulatoriais e de serviços de saúde / ROXO: resíduos radioativos / MARROM: resíduos orgânicos / CINZA: resíduo geral não reciclável ou

DIRETORIA TÉCNICA

misturado, ou contaminado não passível de separação.

Imagem Ilustrativa – Lixeira tipo coleta seletiva

Banco de Concreto

Banco de Concreto pré-moldado sem encosto, obedecerão ao detalhe e especificações da obra de urbanização do entorno da praça. Serão em concreto armado aparente, sem revestimento. Não serão aceitos elementos de concreto que não apresentem uniformidade de coloração, homogeneidade de textura, regularidade das superfícies e resistência ao pó e agressões ambientais em geral. Deverá ser apresentado um protótipo do banco para análise da fiscalização.

Modelo
B 5P

Medidas (cm)
150 X 45 X 45

Peso (kg)
222

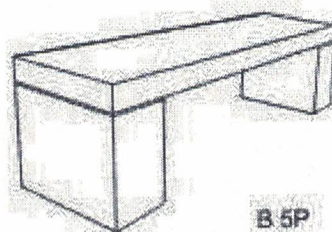
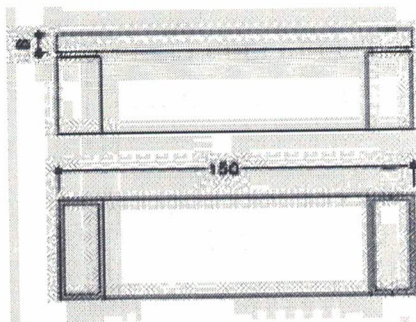


Imagem Ilustrativa – banco de concreto

Mesa de Concreto para Jogos

Mesa de concreto para Jogos em pré-moldado, com desenho de tabuleiro para damas. Será em concreto armado aparente, sem revestimento. Não serão aceitos elementos de concreto que não apresentem uniformidade de coloração, homogeneidade de textura, regularidade das superfícies e resistência ao pó e agressões ambientais em geral. Deverá ser apresentado um protótipo do banco para análise da fiscalização.

DIRETORIA TÉCNICA

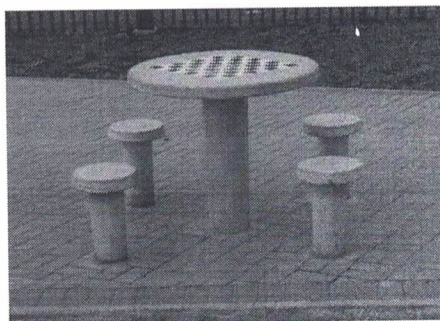


Imagem Ilustrativa – Mesa de concreto para jogos

Bicicletário

O Bicicletário consiste em um agrupamento de suportes assetado sob piso de concreto rústico antiderrapante. O suporte irá apoiar as no quadro das bicicletas conforme figura a seguir . O suporte tipo “U” invertido, de ferro galvanizado diam.: 2” com lagura de 60cm e altura de 90cm, pintado na cor vermelho.

O suporte deverá ser chumbado sobre o piso a uma profundidade de 30cm para evitar vandalismo . O espaçamento mínimo entre um suporte e outro será de 75 cm, a fim de permitir o espaço para que duas bicicletas sejam amarradas. A área livre para o estacionamento da bicicleta será de 60 cm.

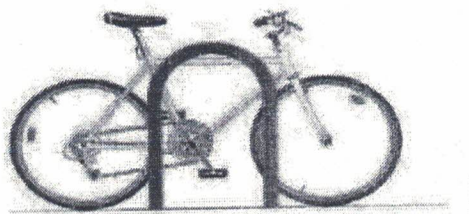
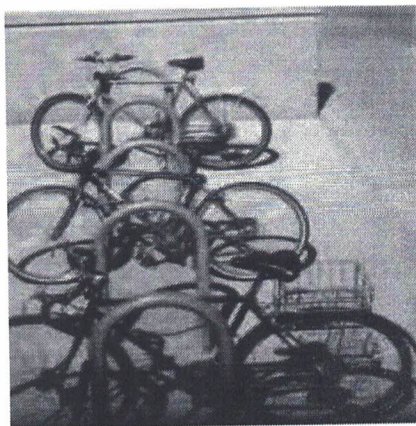


Imagem Ilustrativa – Bicicletário

DIRETORIA TÉCNICA

Mastro para Bandeira

Poste para mastro de Bandeira altura ($h=6,00m$) acabamento zarconado, confeccionado de acordo a norma de construção e dimensionamento estabelecidas

pela NBR 14744, com tubos em aço SAE 1010/1020, conificados e unidos por solda de alta resistência, com rebarbas internas removidas.

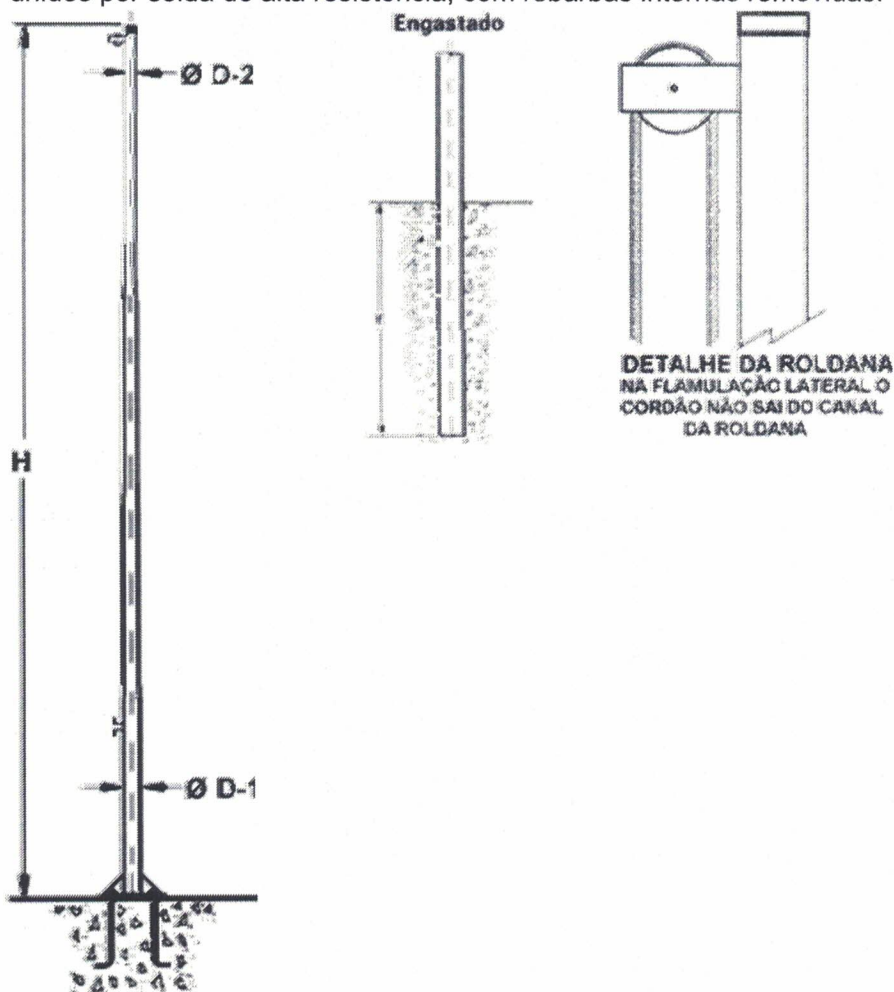


Imagem Ilustrativa - Acabamento engastado

O mastro poderá ser engastamento diretamente no solo (ver tabela



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

abaixo):

Mastro p/ bandeira

Mastro p/ Bandeira	h	H	Ø D1	Ø D2	Kg.	df	dc	hc	d1	hc1
MB-100B/60	6000	6000	76,26	48,3	27	280	205	300	12,5	40

Equipamentos de ginástica

Será instalado estação de Ginástica na praça contendo: 02 (duas) Barras Paralelas; 01 (uma) Barra Assimétrica; 03 (três) – Pranchas Abdominais e 1 (um) espaldar. As Barras Paralelas e Barras Assimétricas serão executados com esteio de tora de eucalipto autoclavado Ø 13-15 cm com aplicação de Osmocolor, as barras horizontais em tubos de ferro galvanizados com Ø 2" e pintura com esmalte sintético acetinado cor verde folha (ref. 0114 SUVINIL ou equivalente com o mesmo desempenho técnico). O Espaldare será executado com esteio de tora de eucalipto autoclavado com aplicação de Osmocolor, as barras horizontais em tubos de ferro galvanizados com Ø 2" e pintura com esmalte sintético acetinado cor verde folha. As toras serão chumbadas ao solo com concreto ck=150. As pranchas Abdominais serão executadas em alvenaria, com o acabamento superior em cimento queimado com espessura de 5 cm e as faces laterais em chapisco com caiação. Os apoios superiores serão

Executados em tubos de ferro galvanizados Ø 3/4", pintura com esmalte sintético acetinado cor verde folha (ref. 0114 SUVINIL ou equivalente com o mesmo desempenho técnico).

DIRETORIA TÉCNICA

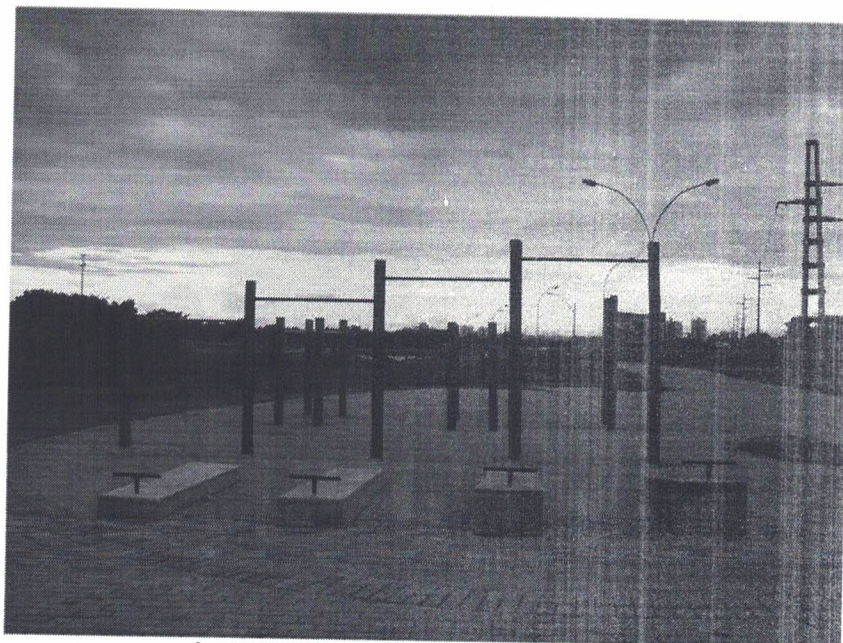


Imagem Ilustrativa- Equipamentos de Ginástica

Brinquedo infantil

No espaço criança da praça de 3.000 m² será instalado brinquedo infantil multiuso. Esse brinquedo deverá conter, no mínimo: escorregador, balanço e casinha infantil elevada. A instalação do equipamento deverá obedecer as normas de segurança da ABNT, do fabricante e ser aprovada pela fiscalização.

Urbanização e vegetação

Preparo do solo

Deverão ser eliminados do local, pragas e ervas daninhas, bem como deverão ser removidos todos os entulhos existentes, após a limpeza deverá ser executado o preparo da terra: afofamento, nivelamento e adubação, com adição ao solo de super simples, calcário e cama de frango; em seguida deverá ser realizado o plantio das mudas.



61
Eng. João Neto
CREPAZ 0017 D



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

Plantio da Vegetação

Deverá ser executado nas áreas indicadas no projeto de arquitetura, sendo que a formação e plantio dos canteiros ornamentais deverão ser executados após a concretagem do contra-piso.

Plantio de árvores, com até 2,00m de altura, inclusive transporte, terra preta e tutor de madeira.

Plantas de cobertura de solo, arbustos com até 1,00m de altura e grama batatais em placas de 50 cm x 50 cm.

OBS: Os tipos de árvores e plantas serão determinados pelos fiscais do contrato obedecendo os seguintes critérios:

Condições climáticas da região;

Resistência das espécies (plantas para áreas externas);

Tipo de solo da região.

O Contratado será responsável pela saúde da vegetação até 60 dias pós a entrega da obra.

17. PINTURA

Disposições gerais

As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura que irão receber.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, observando-se um intervalo de tempo mínimo de 24 horas entre demãos ou conforme especificação do fabricante da tinta.

Deverão ser tomados cuidados especiais para evitar respingos e salpicaduras de tinta em superfícies que não deverão receber tinta, utilizando-se lonas, fitas e proteções adequadas.

Antes da execução de qualquer pintura, será submetida à



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

Fiscalização uma amostra, com dimensões mínimas de 50 cm por 100 cm, sob iluminação semelhante e em superfície idêntica do local a que se destina.

Nos tetos: látex PVA, 2 demãos, sobre massa PVA. Paredes internas e externas: látex acrílica, 3 demãos, sobre massa acrílica.

Deverão ser utilizadas tintas de primeira linha, aprovadas pela Fiscalização.

Superfícies rebocadas

As superfícies rebocadas receberão tinta acrílica e deverão anteriormente, ser lixadas, eliminando-se completamente grãos soltos, falhas e imperfeições.

Deverá ser aplicada massa acrílica, onde for indicado e uma demão de fundo preparador.

A pintura será executada com três demãos de tinta acrílica sobre a superfície preparada e convenientemente limpa.

Deverão ser utilizadas tintas de primeira linha, aprovadas pela Fiscalização.

Superfícies de Madeira

A superfície deverá ser lixada e limpa.

Aplicar uma demão de selador para madeira e lixar novamente depois de seco. Aplicar três demãos de tinta esmalte sintético.

Deverão ser utilizadas tintas de primeira linha, aprovadas pela Fiscalização.

Superfícies Metálicas

Aplicar tinta de fundo com base anti ferruginoso, com as espessuras e forma de aplicação de acordo com as recomendações do fabricante da tinta, através da sua supervisão técnica e sistema de pintura aprovada pela Fiscalização.

Aplicar três demãos de tinta esmalte sintético.



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

Deverão ser utilizadas tintas de primeira linha, aprovadas pela Fiscalização.

18. LIMPEZA DA OBRA

Pisos

Dependendo do caso, a limpeza será executada com uso de água e sabão; podendo em casos mais difíceis ser empregado ácido muriático diluído em água na dosagem 1:10. O local que requerer o emprego de ácido deverá ser abundantemente lavado com água, imediatamente após sua aplicação. Metais de Aparelhos Sanitários e Esquadrias

Deverão ser limpos com removedor de tinta adequado. Nos casos em que não houver presença de tintas ou vernizes, serão simplesmente esfregados com flanelas até recuperação integral do brilho natural.

Aparelhos Sanitários

Antes do início da limpeza, deverá ser retirado todo e qualquer excesso de massa utilizada na colocação dos aparelhos e metais. A lavagem será feita com apenas água e sabão, não sendo permitido o uso de soluções ácidas.

Precauções que possibilitem uma perfeita vedação dos esgotos e ralos deverão ser adotadas a fim de evitar precipitações de detritos, responsáveis pelos entupimentos.

Vidros

Deverão ser empregados lâ de aço ou removedores adequados. Cuidados especiais serão tomados na limpeza junto aos caixilhos, a fim de evitar estragos na pintura.

Entulhos

Os entulhos retirados deverão ser colocados em local apropriado, com aprovação da fiscalização, e leis de postura do Município.


Eng.º João Neto
CREA-PA 2507/D