



Obra: REFORMA DO CENTRO DE COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS ASSOCIADOS AO TURISMO NO MUNICÍPIO DE PARAMOTI/CE

Contrato de repasse: 1055532-04

Data base: Janeiro/2018

Tabela adota: Sinapi 01/2018 e/ou Seinfra 24.1 com desoneração

BDI - 26,85%

LEIS SOCIAIS ADOTADA: 88,68%

PLANILHA ORÇAMENTARIA							
ITEM	COMP.	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇOS (R\$)		
					PREÇO UNIT SEM BDI	PREÇO UNIT COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
1		SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 5.387,39
1.1	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	6,00	242,09	307,09	R\$ 1.842,54
1.2	C1043	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO	M3	6,00	31,42	39,86	R\$ 239,16
1.3	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO	M2	395,98	6,29	7,98	R\$ 3.159,92
1.4	C1045	DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS	M2	18,29	6,28	7,97	R\$ 145,77
2.0		MOVIMENTAÇÃO DE TERRA					R\$ 69,31
2.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	2,26	24,18	30,67	R\$ 69,31
3.0		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS					R\$ 14.007,41
3.1	95467	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	M3	0,42	309,15	392,16	R\$ 164,71
3.2	C4592	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	0,21	396,02	502,35	R\$ 105,49
3.3	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ ARMAÇÃO EM FERRO	M3	0,05	469,16	595,13	R\$ 29,76
3.4	92434	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M²; PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES . AF_12/2015	M2	64,60	31,02	39,35	R\$ 2.542,01
3.5	92775	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	165,40	11,04	14,00	R\$ 2.315,60
3.6	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	21,50	9,93	12,60	R\$ 270,90
3.7	92778	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	323,15	7,42	9,41	R\$ 3.040,84
3.8	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	4,00	248,89	315,72	R\$ 1.262,88
3.9	74157/004	LANÇAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	M3	4,00	83,33	105,70	R\$ 422,80



PLANILHA ORÇAMENTARIA

ITEM	COMP.	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇOS (R\$)		
					PREÇO UNIT SEM BDI	PREÇO UNIT COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
3.10	74202/001	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C M2 CR 53,55 /LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M2	54,87	55,35	70,21	R\$ 3.852,42
							R\$ 4.749,38
4	ALVENARIA DE VEDAÇÃO						
4.1	89168	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM), PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014	M2	71,29	51,82	65,73	R\$ 4.685,89
4.3	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	0,05	1.001,00	1.269,77	R\$ 63,49
							R\$ 4.278,26
5	ESQUADRIAS						
5.1	C1977	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m	UND	3,00	474,27	601,61	R\$ 1.804,83
5.2	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 2 FOLHAS, FIXAÇÃO COM PARAFUSO SOBRE CONTRAMARCO (EXCLUSIVE CONTRAMARCO), COM VIDROS PADRONIZADA. AF_07/2016	M2	1,50	333,26	422,74	R\$ 634,11
5.3	C1993	PORTA TIPO FICHA EMBUTIDA (S/ACESSÓRIOS)	M2	3,60	249,83	316,91	R\$ 1.140,88
5.4	C1144	DOBRADIÇA CROMADA 3" X 2 1/2"	UND	8,00	16,12	20,45	R\$ 163,60
5.5	C1364	FERROLHO DE SOBREPOR OU EMBUTIR GRANDE	UND	4,00	20,34	25,80	R\$ 103,20
5.6	C1408	FORRAMENTO OU BATENTE DE MADEIRA	M	12,00	28,36	35,97	R\$ 431,64
							R\$ 44.496,88
6	COBERTURA						
6.1	92539	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015	M2	4,06	47,91	60,77	R\$ 246,73
6.2	94201	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M2	4,06	21,34	27,07	R\$ 109,90
6.3	C0387	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	M	221,04	7,49	9,50	R\$ 2.099,88
6.4	C4463	CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA	M	30,72	15,59	19,78	R\$ 607,64
6.5	C4464	EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA	M	30,90	7,47	9,48	R\$ 292,93
6.6	C0661	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm	M	72,72	62,49	79,27	R\$ 5.764,51
6.7	C2249	RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	M	202,40	27,18	34,48	R\$ 6.978,75
6.8	C2200	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA	M2	1.013,80	22,08	28,01	R\$ 28.396,54
							R\$ 4.698,02
7	IMPERMEABILIZAÇÃO						
7.1	C2033	PREPARO DE SUPERFÍCIE INTERNA EM RESERVATÓRIOS A SEREM IMPERMEABILIZADOS	M2	55,71	1,89	2,40	R\$ 133,70
7.2	C1468	IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA C/ MANTA ASFÁLTICA C/ ARMADURA DE FILME DE POLIETILENO	M2	55,71	41,27	52,35	R\$ 2.916,42

[Handwritten signature and initials]



PLANILHA ORÇAMENTARIA

ITEM	COMP.	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇOS (R\$)		
					PREÇO UNIT SEM BDI	PREÇO UNIT COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
7.3	C2057	PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIES IMPERMEABILIZADAS	M2	55,71	23,32	29,58	R\$ 1.647,90
							R\$ 15.784,35
8		REVESTIMENTOS					
8.1	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	142,58	2,68	3,40	R\$ 484,77
8.2	89173	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014	M2	142,58	22,71	28,81	R\$ 4.107,73
8.3	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014 - TETO	M2	46,37	2,68	3,40	R\$ 157,66
8.4	90407	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	M2	46,37	31,61	40,10	R\$ 1.859,44
8.5	89170	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS, MEIA PAREDE, OU PAREDE INTEIRA, PLACAS GRÊS OU SEMI-GRÊS DE 20X20 CM, PARA EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÕES PÚBLICAS PADRÃO. AF_11/2014	M2	132,22	49,72	63,07	R\$ 8.339,12
8.6	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	132,22	4,98	6,32	R\$ 835,63
							R\$ 46.033,75
9		PISOS					
9.1	C2180	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm	M2	395,98	14,44	18,32	R\$ 7.254,35
9.2	87250	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_06/2014	M2	14,75	37,43	47,48	R\$ 700,33
9.3	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PO	M2	14,75	4,98	6,32	R\$ 93,22
9.4	C4601	PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm	M2	56,93	28,73	36,44	R\$ 2.074,53
9.5	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	56,91	65,05	82,52	R\$ 4.696,21



PLANILHA ORÇAMENTARIA

ITEM	COMP.	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇOS (R\$)		
					PREÇO UNIT SEM BDI	PREÇO UNIT COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
9.6	72136	PISO INDUSTRIAL DE ALTA RESISTENCIA, ESPESSURA 8MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLASTICAS E POLIMENTO MECANIZADO	M2	381,23	64,55	81,88	R\$ 31.215,11
10		INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS					R\$ 8.976,08
10.1	C2167	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1")	UND	3,00	85,66	108,66	R\$ 325,98
10.2	86888	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UND	5,00	343,80	436,11	R\$ 2.180,55
10.3	C3996	BANCADA EM GRANITO P/ LAVATÓRIO, INCL. LOUÇA BRANCA E ACESSÓRIOS	UND	2,00	657,56	834,11	R\$ 1.668,22
10.4	C1618	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UND	1,00	402,35	510,38	R\$ 510,38
10.5	C4670	PORTA PAPEL METÁLICO	UND	5,00	26,53	33,65	R\$ 168,25
10.6	C1990	PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)	UND	3,00	35,63	45,20	R\$ 135,60
10.7	C2468	TORNEIRA DE BÓIA D= 25mm (1	UND	1,00	72,27	91,67	R\$ 91,67
10.8	C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	M	18,00	13,53	17,16	R\$ 308,88
10.9	C2626	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")	M	24,00	19,83	25,15	R\$ 603,60
10.10	C2628	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	M	3,00	28,71	36,42	R\$ 109,26
10.11	C1242	ENGATE PLÁSTICO (INSTALADO)	UND	8,00	7,34	9,31	R\$ 74,48
10.12	C2595	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	M	16,00	9,78	12,41	R\$ 198,56
10.13	C2596	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	M	20,00	13,32	16,90	R\$ 338,00
10.14	C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4')	M	38,00	23,92	30,34	R\$ 1.152,92
10.15	C0609	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UND	3,00	253,04	320,98	R\$ 962,94
10.16	C4378	CAIXA SIFONADA EM PVC 185 x 150 x 75 mm C/ GRELHA CROMADA	UND	3,00	38,57	48,93	R\$ 146,79
11		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					R\$ 20.161,02
11.1	93012	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 110 MM (4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	20,00	36,58	46,40	R\$ 928,00
11.2	91873	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	61,00	12,34	15,65	R\$ 954,65
11.3	91872	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/20	M	58,00	10,15	12,88	R\$ 747,04
11.4	91854	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	46,00	5,64	7,15	R\$ 328,90
11.5	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UND	67,00	5,39	6,84	R\$ 458,28
11.6	C0632	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UND	7,00	236,09	299,48	R\$ 2.096,36

Handwritten signatures and initials in blue ink.

PLANILHA ORÇAMENTARIA

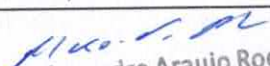


ITEM	COMP.	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇOS (R\$)		
					PREÇO UNIT SEM BDI	PREÇO UNIT COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
11.7	C2078	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR ATE 6 DIVISÕES, S/BARRAMENTO	UND	12,00	52,62	66,75	R\$ 801,00
11.8	C3579	QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR	UND	12,00	68,74	87,20	R\$ 1.046,40
11.9	C0522	CABO COBRE NU 6M	M	24,00	6,77	8,59	R\$ 206,16
11.10	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1.510,00	2,29	2,90	R\$ 4.379,00
11.11	91933	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	60,00	8,63	10,95	R\$ 657,00
11.12	74130/001	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	13,00	11,66	14,79	R\$ 192,27
11.13	74130/4	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	1,00	75,68	96,00	R\$ 96,00
11.14	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UND	15,00	18,10	22,96	R\$ 344,40
11.15	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UND	4,00	28,72	36,43	R\$ 145,72
11.16	C1666	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W	UND	31,00	84,10	106,68	R\$ 3.307,08
11.17	74041/001	LUMINARIA GLOBO VIDRO LEITOSO/PLAFONIER/BOCAL/LAMPADA FLUORESCENTE 20W	UND	9,00	62,05	78,71	R\$ 708,39
11.18	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UND	48,00	19,19	24,34	R\$ 1.168,32
11.19	C0325	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 3.00M	UND	3,00	173,40	219,96	R\$ 659,88
11.20	83396	POSTE DE CONCRETO DUPLO T H=9M CARGA NOMINAL 300KG INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	1,00	738,01	936,17	R\$ 936,17
12		PINTURA					R\$ 51.248,62
12.1	88482	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	140,18	2,74	3,48	R\$ 487,83
12.2	88486	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	140,18	8,60	10,91	R\$ 1.529,36
12.3	95626	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_11/2016	M3	2.510,06	10,47	13,28	R\$ 33.333,60
12.4	74065/003	PINTURA ESMALTE BRILHANTE PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	M2	115,50	17,47	22,16	R\$ 2.559,48
12.5	73924/003	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA	M2	514,20	20,45	25,94	R\$ 13.338,35
13		SERVIÇOS COMPLEMENTARES					R\$ 61.853,41

Handwritten signatures and initials.



PLANILHA ORÇAMENTARIA

ITEM	COMP.	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇOS (R\$)		
					PREÇO UNIT SEM BDI	PREÇO UNIT COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI
13.1	72553	EXTINTOR DE PQS 4KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	8,00	178,18	226,02	R\$ 1.808,16
13.2	C4649	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	UND	8,00	28,91	36,67	R\$ 293,36
13.3	C4649	PLACA DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA	UND	18,00	28,91	36,67	R\$ 660,06
13.4	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UND	16,00	45,71	57,98	R\$ 927,68
13.5	C2162	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 65mm (2 1/2")	UND	3,00	240,49	305,06	R\$ 915,18
13.6	C2703	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ.OU VERT. D= 65mm (2 1/2")	UND	3,00	348,55	442,14	R\$ 1.326,42
13.7	96765	ABRIGO HIDRANTE 90X60X17CM.GLOBO ANGULAR 45° 2.1/2", ADAPTADOR STORZ DE 2.1/2", MANGUEIRA DE INCENDIO DE 15M, REDUÇÃO 2.1/2"x1.1/2" E ESGUINCHO EM LATÃO 1.1/2", FORNECIMENTO E INSTALAÇÕES	UND	4,00	1.200,84	1.523,27	R\$ 6.093,08
13.8	C4304	HIDRANTE DE PISO	UND	1,00	830,22	1.053,13	R\$ 1.053,13
13.9	C2553	TUBO AÇO GALV. C/OU S/COST.INCL.CONEXÕES D=65mm (2 1/2")	M	68,00	106,31	134,85	R\$ 9.169,80
13.10	C0447	BOMBA CENTRÍFUGA DE 5 CV, INCLUSIVE MAT.DE SUCCÃO	UND	1,00	1.865,12	2.365,90	R\$ 2.365,90
13.11	C4208	PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UND	1,00	1.717,10	2.178,14	R\$ 2.178,14
13.12	72253	CABO COBRE NU 35MM2	M	420,30	19,51	24,75	R\$ 10.402,43
13.13	72263	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	30,00	16,78	21,29	R\$ 638,70
13.14	72254	CABO COBRE NU 50MM2	M	259,50	27,74	35,19	R\$ 9.131,81
13.15	72263	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	30,00	16,78	21,29	R\$ 638,70
13.16	96985	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UND	30,00	36,57	46,39	R\$ 1.391,70
13.17	91872	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	90,00	10,15	12,88	R\$ 1.159,20
13.18	C0598	CAIXA DE DERIVAÇÃO NO PISO 300X300MM OU 420X420MM	UND	30,00	51,71	65,59	R\$ 1.967,70
13.19	C1179	ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 3/4"	M	76,28	20,70	26,26	R\$ 2.003,11
13.20	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	152,56	2,92	3,70	R\$ 564,47
13.21	C0732	CENTRAL ALARME P/6 LAÇOS SUPERV., MOD. FIRE-LITE/SIMILAR	UND	1,00	3.852,96	4.887,48	R\$ 4.887,48
13.22	C4042	ALARME SONORO/VISUAL, SIRENE 120 dB, COM ACIONADOR MANUAL, ALIMENTAÇÃO 220 VAC - INSTALADO	UND	8,00	224,40	284,65	R\$ 2.277,20
VALOR DA OBRA COM BDI							R\$ 281.743,88
IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO A QUANTIA DE R\$ 281.743,88 (DUZENTOS E OITENTA E UM MIL, SETECENTOS E QUARENTA E TRÊS REAIS E OITENTA E OITO CENTAVOS)							
PARAMOTI /CE, 11 DE OUTUBRO DE 2019			 Alexandre Araujo Rocha Engenheiro Civil RESPONSÁVEL TÉCNICO				
LOCAL E DATA							

Handwritten mark

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO
OBRA: REFORMA DO CENTRO DE COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS ASSOCIADOS AO TURISMO NO
MUNICÍPIO DE PARAMOTI

ITEM	ESPECIFICAÇÃO		30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	%	100%			
		R\$	5.387,39	0,00	0,00	0,00
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	%	100%			
		R\$	69,31	0,00	0,00	0,00
3	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	%	50%	50%		
		R\$	7.003,71	7.003,71	0,00	0,00
4	ALVENARIA DE VEDAÇÃO	%	0%	100%		
		R\$	0,00	4.749,38	0,00	0,00
5	ESQUADRIAS	%	0,00	0,00	100%	
		R\$	0,00	0,00	4.278,26	0,00
6	COBERTURA	%	35%	35%	30%	
		R\$	15.573,91	15.573,91	13.349,06	0,00
7	IMPERMEABILIZAÇÃO	%				100%
		R\$	0,00	0,00	0,00	4.698,02
8	REVESTIMENTOS	%		50%	50%	
		R\$	0,00	7.892,18	7.892,18	0,00
9	PISOS	%		50%	50%	
		R\$	0,00	23.016,88	23.016,88	0,00
10	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS	%	30%	20%	30%	20%
		R\$	2.692,82	1.795,22	2.692,82	1.795,22
11	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	%	30%	20%	30%	20%
		R\$	6.048,31	4.032,20	6.048,31	4.032,20
12	PINTURA	%			30%	70%
		R\$	0,00	0,00	15.374,59	35.874,03
13	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	%	0%	0%	50%	50%
		R\$	0,00	0,00	30.926,71	30.926,71
TOTAL DA MEDIÇÃO		R\$	36.775,44	64.063,46	103.578,80	77.326,18
PERCENTUAL		%	13,05%	22,74%	36,76%	27,45%
TOTAL DA OBRA		=	=	=	=	281.743,88



Alexandre Araújo Rocha
 Engenheiro Civil
 CREA: 060085727-1
 CPF: 833.532.743-00

[Handwritten mark]



Obra: REFORMA DO CENTRO DE COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS ASSOCIADOS AO TURISMO NO MUNICÍPIO DE
PARAMOTI/CE

Contrato de repasse: 1055532-04

Data base: Janeiro/2018

Tabela adota: Sinapi 01/2018 e/ou Seinfra 24.1 com desoneração

BDI - 26,85%

LEIS SOCIAIS ADOTADA: 88,68%

COMPOSIÇÃO DE BDI		
COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	4,00
DF	Despesas financeiras	1,23
R	Riscos	1,27
	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	6,74
I	Impostos	9,65
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	1,50
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	9,65
	BDI =	26,85%

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

Alexandre Araujo Rocha
Alexandre Araujo Rocha
Engenheiro Civil
CREA: 060085727-1
CPF: 833.532.243-00

Handwritten mark



ESTADO DO CEARÁ		
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAMOTI		
PLANILHA PADRÃO DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DA TAXA DE ENCARGOS SOCIAIS		
INCIDÊNCIA SOBRE O VALOR DA HORA NORMAL EFETIVAMENTE TRABALHADA		
ITEM	DESCRIÇÃO	TAXA
Grupo "A" - Encargos Sociais Básicos		
A.1	INSS	
A.2	SESI	1,50%
A.3	SENAI	1,00%
A.4	INCRA	0,20%
A.5	SEBRAE	0,60%
A.6	Salário educação	2,50%
A.7	Seguro contra acidentes de trabalho	3,00%
A.8	FGTS	8,00%
A.9	SECONCI	
	Total Grupo "A"	16,80%
Grupo "B" - Encargos que recebem as incidências do Grupo "A"		
B.1	Repouso Semanal Remunerado	17,87%
B.2	Feridos	3,71%
B.3	Auxílio - enfermidade	0,92%
B.4	13.º Salário	10,97%
B.5	Licença Paternidade	0,07%
B.6	Faltas Justificadas	0,73%
B.7	Dias de Chuvas	1,66%
B.8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%
B.9	Férias Gozadas	11,26%
B.10	Salário Maternidade	0,03%
	Total do Grupo "B"	47,33%
Grupo "C" - Encargos que não recebem as incidência globais do Grupo "A"		
C.1	Aviso Prévio Indenizado	7,07%
C.2	Aviso Prévio Trabalhado	0,17%
C.3	Férias (indenizadas)	3,17%
C.4	Depósito rescisão sem justa causa	5,01%
C.5	Indenização Adicional	0,59%
	Total do Grupo "C"	16,01%
Grupo "D" - Taxas das reincidências		
D.1	Reincidência de grupo "A" sobre grupo "B"	7,95%
D.2	Reincidência de grupo A sobre Aviso Prévio trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,59%
	Total do "D"	8,54%
	TOTAL	88,68%

Mar. 1. 20
 Alexandre Araujo Rocha
 Engenheiro Civil
 CREA: 060085727-1
 CPF: 833.532.243-00

Waf



Obra: REFORMA DO CENTRO DE COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS ASSOCIADOS AO TURISMO NO MUNICÍPIO DE PARAMOTI/CE
 CONTRATO DE REPASSE - 1055.532-04
 MEMORIAL DE CÁLCULO

Item	Discriminação	Nº Partes	Detalhes Metrico Dimensões			Comp./Área/Vol./Peso			Unid.
			Comp.	Larg.	Alt.	Espes./ Quant	Aux. (CxLxh)	Definitivo (x Nº Partes)	
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO							6,00	m²
1.1.1	PLACA DA OBRA	1	0	3	0	2	6	6	m ²

1.2 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO **6,00 m³**

DEMOLIÇÃO DAS PAREDES DO BANHEIRO

1.2.1	PAREDES DO BANHEIROS A SER DEMOLIDAS	1	6,2	0,15	1,75	1,5	1,6275	2,44125	m ³
			0,68	0,15	1,75	1,5	0,1785	0,26775	m ³
			1,33	0,15	1,75	1,5	0,349125	0,5236875	m ³
			0,8	0,15	2,1	1,5	0,252	0,378	m ³
			2,65	0,15	4	1,5	1,59	2,385	m ³

1.3 DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO **395,98 M²**

DEMOLIÇÃO DO PISO CIMENTADO DA

1.3.1	LOJA/BAR/QUIOSQUE								M ²
1.3.1	BOX 12	1					17,88	17,88	M ²
1.3.2	BOX 10	1					4,75	4,75	M ²
1.3.3	BOX 11	1					4,75	4,75	M ²
1.3.4	BOX 13	1					5,03	5,03	M ²
1.3.5	BOX 14	1					4,80	4,80	M ²
1.3.6	BOX 5	1					16,33	16,33	M ²
1.3.7	BOX 6	1					7,47	7,47	M ²
1.3.8	BOX 7	1					7,47	7,47	M ²
1.3.9	BOX 8	1					7,47	7,47	M ²
1.3.10	BOX 9	1					8,51	8,51	M ²
1.3.11	BOX 3	1					12,08	12,08	M ²
1.3.12	BOX 4	1					10,37	10,37	M ²
1.3.13	BOX 1	1					9,27	9,27	M ²
1.3.14	BOX 2	1					9,27	9,27	M ²
1.3.15	W.C FEM	1					5,18	5,18	M ²
1.3.16	W.C P.N.E	1					3,93	3,93	M ²
1.3.17	W.C. MAS	1					5,62	5,62	M ²
1.3.18	CIRCULAÇÃO 01	1					255,80	255,80	M ²
	Patio interno total	1	19,82	14,85			294,33		
	acesso ao laterais Banheiro	1	5,15	2,1			10,82		
	Acesso laterais box 12/deposito 15	1	5,15	2,1			10,82		
	Area a descontar - pilares	16	0,5	0,5			- 4,00		
	Area dos Box 5,6,7,8e 9	2	10,8	2,6			- 56,16		

2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m **Vol(M³) 2,26 m³**

2.1	ESCAVAÇÃO DAS SAPATAS								
2.1.1	SAPATAS S1	8	0,5	0,5	0,5		0,13	1,00	m ³
2.1.2	FUNDAÇÕES DAS PAREDES NOVAS								
2.1.2.1	FUNDAÇÃO DA PAREDES NOVA DOS BANHEIRO	2	2,62	0,6	0,4		0,63	1,26	m ³

3.1 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA **AREA (m²) 0,42 m²**

WFD



3.1.1.	ALVENARIA DE PEDRA DAS PAREDES NOVA DO BANHEIRO							
	IGUAL AO VOLUME ESCAVADO - ITEM 2.1.2.1	2	2,62	0,4	0,2	0,21	0,42	m ²
3.2	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4					AREA (m ²)	0,21	m ²
3.2.1.	BALDRAME DE PEDRA DAS PAREDES NOVA DO BANHEIRO							
	IGUAL AO VOLUME ESCAVADO - ITEM 2.1.2.1	2	2,62	0,2	0,2	0,10	0,21	m ²
3.3	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ ARMAÇÃO EM FERRO					AREA (m ²)	0,05	m ²
3.3.1.	CINTA DE PEDRA DAS PAREDES NOVA DO BANHEIRO							
	IGUAL AO VOLUME ESCAVADO - ITEM 2.1.2.1	2	2,62	0,1	0,1	0,03	0,05	m ²
3.4	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M ² , PÉ-DIREITO					AREA (m ²)	64,60	m ²
3.4.1	AREA DAS SAPATAS							
	SAPATAS - VIDE PROJETOS	1				4,64	4,64	m ²
3.4.1.	PILARES							
	PILARES - VIDE PROJETOS	1				18,24	18,24	m ²
3.4.1.	VIGA TODOS OS NIVEIS							
	VIGAS - VIDE PROJETO	1				41,72	41,72	m ²
3.5	ARMADURA CA-60 FINA D=5,0mm					PESO (KG)	165,40	kg
3.5.1	SAPATAS							
	SAPATAS - VIDE PROJETO	1				5,12	5,12	kg
3.5.2	PILARES							
	PILARES - VIDE PROJETO	1				24,96	24,96	kg
3.5.3	VIGAS DA LAJE							
	VIGAS DA LAJE - VIDE PROJETO	1				44,54	44,54	kg
3.5.4	REFORÇO DA LAJE							
	REFORÇO DA LAJE(BARRILETE E FUNDO DA CAIXA DAGUA)	3				30,26	90,78	kg
3.6	ARMADURA CA-50A MEDIA D= 8.0mm					PESO (KG)	21,50	kg
3.6.1	SAPATAS							
	SAPATAS - VIDE PROJETO	1				21,50	21,50	kg
3.6.2	VIGAS DA LAJE							
	VIGAS DA LAJE - VIDE PROJETO							
3.7	ARMADURA CA-50A MEDIA D= 10.0mm					PESO (KG)	323,15	kg
3.7.1	SAPATAS							
	SAPATAS - VIDE PROJETO	1				23,04	23,04	kg
3.7.2	PILARES							
	PILARES - VIDE PROJETO	1				81,92	81,92	kg
3.7.3	VIGAS DA LAJE							
	VIGAS DA LAJE - VIDE PROJETO	1				218,19	218,19	kg
3.8	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO					VoL(M ³)	4,00	m ³
3.8.1	SAPATAS (BASES)							
	SAPATAS (BASES) - VIDE PROJETO	1				0,80	0,80	m ³
3.8.2	PILARES							
	PILARES - VIDE PROJETO	1				1,18	1,18	m ³
3.8.3	VIGAS DA LAJE							
	VIGAS DA LAJE - VIDE PROJETO	1				2,02	2,02	m ³
3.9	LANCAMENTO DE CONCRETO					VoL(M ³)	4,00	m ³
3.9.1	IGUAL AO ITEM 4.6	1				4,00	4,00	m ³

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.



3.10	LAJE PRÉ-FABRICADA P/PISO - VÃO DE 2,01 A 3 m						Area(M	54,87	m²
3.10.1	LAJE DA CAIXA DAGUA								
3.10.1	LAJE DO PISO- BARRILETE	1	6,2	2,95			18,29	18,29 m²	
3.10.1	LAJE DO FUNDO DA CAIXA DAGUA	1	6,2	2,95			18,29	18,29 m²	
3.10.1	LAJE DA TAMPA DA CAIXA DAGUA	1	6,2	2,95			18,29	18,29 m²	
4.1	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)						altura Media =3,2	71,29	m²
	ALVENARIA NOVA DO BANHEIRO								
	ALVENARIA NOVA INTERNA DE DIVISÃO DOS BANHEIROS 2P= 2,62+2,62 = 5,24M	1	5,24	3			15,72	15,72 M²	
	ALVENARIA DO BARRILETE 2P= 2,62+2,62+5,90+5,90+2,62+2,62=22,28M	1	22,28	1,5			33,42	33,42 M²	
	ALVENARIA DA CAIXA DAGUA 2P=2,62+2,62+5,90+5,90=17,04	1	17,04	1,3			22,15	22,15 M²	
4.2	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO						Vol(M³)	0,05	m²
	VERGAS DAS PORTAS DOS BANHEIROS								
	VERGAS DAS PORTAS DOS BANHEIROS	3	1,5	0,1	0,1	0	0,02	0,05 m³	
5.1	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m						Unid.	3,00	Und
	VIDE - QUADRO DE ESQUADRIAS	1	0	0	1	0	3,00	3,00 Und	
5.2	JANELA EM ALUMINIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM						Area(M²)	1,50	M²
5.2.1	JANELAS - VIDE QUADRO DE ESQUADRIAS	5	0,5	0,6			0,30	1,50 M²	
5.3	PORTA TIPO FICHA EMBUTIDA (S/ACESSÓRIOS)						M2	3,60	M2
5.3.1	VIDE - QUADRO DE ESQUADRIAS	4	0	0,6	1,5	0	0,90	3,60 M2	
5.4	DOBRADICA CROMADA						UND	8,00	UND
5.4.1	DOBRADICA CROMADA	4					2,00	8,00 UND	
5.5	FERROLHO DE SOBREPOR OU EMBITIR						UND	4,00	UND
5.5.1	DOBRADICA CROMADA	1					4,00	4,00 UND	
5.6	FORRAMENTO OU BATENTE DE MADEIRA						M	12,00	M
5.6.1	FORRAMENTO OU BATENTE DE MADEIRA	4					3,00	12,00 M	
6.1	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015						Area(M²)	4,06	m²
	AREA DA COBERTA NOVA								
	PARTE DA COBERTA NOVA - (ENTRE A CAIXA DAGUA E A CUMEIRA DA COBERTA EXISTENTE)	1	3,25	1,25	0	0	4,0625	4,0625 m²	
6.2	TELHA CERAMICA						Area(M²)	4,06	m²
	IGUAL AO ITEM 6.1	1	3,25	1,25	0	0	4,06	4,06 m²	
6.3	BEIRAL E BICA						Comp(m)	221,04	m
	PREDIO INTERNO (DENTRO DO MERCADO)	2	30,72				30,72	61,44 m	
	PREDIO EXTERNO (EXTERNA DO MERCADO)	2	43,30	-	0	0	43,30	86,60 m	
		2	36,50				36,50	73,00 m	
6.4	CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA						Comp(m)	30,72	m
	PREDIO INTERNO (DENTRO DO MERCADO)	1	30,72	-	0	0	30,72	30,72 m	
6.5	EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA						Comp(m)	30,90	m
	PREDIO INTERNO (DENTRO DO MERCADO)	2	15,45	-	0	0	15,45	30,90 m	

vet

[Handwritten signature]



6.6	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	Comp(m)						72,72 m
	PREDIO EXTERNO (EXTERNA DO MERCADO)	8	9,09	-	0	0	9,09	72,72 m
6.7	RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	Comp(m)						202,40 m
	PREDIO EXTERNO (EXTERNA DO MERCADO)	2	53,00	-	0	0	53,00	106,00 m
		2	48,20		0	0	48,20	96,40 m
		1	2,89		0	0	2,89	2,89 m
		1	2,86		0	0	2,86	2,86 m
		1	2,94		0	0	2,94	2,94 m
		1	3,08		0	0	3,08	3,08 m
6.8	RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA	Comp(m)						1.013,80 m²
	PARTE INTERNA CENTRAL	1	30,72	15,45	0	0	474,62	474,62 m ²
	PARTE INTERNA - FUNDOS DAS LOJAS	1	46,00	3,70	0	2	340,40	340,40 m ²
	PARTE INTERNA - FUNDOS DAS LOJAS	1	40,20	2,70	0	2	217,08	217,08 m ²
	LAJE DA CAIXA DAGUA	1					18,30	18,30 m ²
7.1	PREPARO DE SUPERFÍCIE INTERNA EM RESERVATÓRIOS A SEREM IMPERMEABILIZADOS	Comp(m)						55,71 m²
	PREPARO DO FUNDO DA CAIXA DAGUA	1	2,62	5,90			15,46	15,46 m ²
	PREPARO DA PAREDES 2P= 2,62+2,62+5,90+5,90=17,04M	1	17,04	-	1,3		22,15	22,15 m ²
	TAMPA DA CAIXA DAGUA	1	2,92	6,20	0	0	18,10	18,10 M ²
7.2	IMPERMEABILIZAÇÃO INTERNA C/ MANTA ASFÁLTICA C/ ARMADURA DE FILME DE POLIETILENO	Comp(m)						55,71 m²
	PREPARO DO FUNDO DA CAIXA DAGUA	1	2,62	5,90			15,46	15,46 m ²
	PREPARO DA PAREDES 2P= 2,62+2,62+5,90+5,90=17,04M	1	17,04	-	1,3		22,15	22,15 m ²
	TAMPA DA CAIXA DAGUA	1	2,92	6,20	0	0	18,10	18,10 M ²
7.3	PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIES IMPERMEABILIZADAS	Comp(m)						55,71 m²
	PREPARO DO FUNDO DA CAIXA DAGUA	1	2,62	5,90			15,46	15,46 m ²
	PREPARO DA PAREDES 2P= 2,62+2,62+5,90+5,90=17,04M	1	17,04	-	1,3		22,15	22,15 m ²
	TAMPA DA CAIXA DAGUA	1	2,92	6,20	0	0	18,10	18,10 M ²
8.1	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	Comp(m)						142,58 m
	AREANOVA - BANHEIROS E CAIXA DAGUA							
8.1.1	IGUAL AO ITEM 4.1	1	1	0	1	2	71,29	142,58 m ²
8.2	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 DAS PAREDES	Comp(m)						142,58 m²
8.2.1	IGUAL AO ITEM 8.1	1	1,00	1,00	0	0	142,58	142,58 m ²
8.3	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/TETO	Comp(m)						46,37 m²
	AREA NOVAS							
8.3.1	LAJE DO BANHEIRO FUNDO DA CAIXA DAGUA E TAMPA DA CAIXA	1	2,62	5,9		0	15,46	15,458 m ²
8.3.2	DAGUA - LADO SEM CONTATO COM A AGUA	2	2,62	5,9		0	15,46	30,916 m ²
8.4	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 DA LAJE	Comp(m)						46,37 m²
8.4.1	IGUAL AO ITEM 8.3	1	1,00	1,00	0	0	46,37	46,37 m ²
8.5	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRE FABRICADA ACIMA 30x30cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE	Comp(m)						132,22 m²
8.5.1	BANHEIROS E AREA MOLHADAS	Comp(m)						132,22 m²
	BANHEIRO W.C FEMININO 2P=2,62+2,62+1,98+1,18+1,29+1,29+0,10+0,21+0,							
8.5.1.1	31 = 11,60M	1	11,6	0	2		23,2	23,2 m ²
	BANHEIRO DO P.N.E - 2P= 2,62+2,62+1,50+0,70 =							
8.5.1.1	7,44M	1	7,44		2		14,88	14,88 m ²
	BANHEIRO W.C MASCULINO 2P=2,62+2,62+2,12+1,32+1,29+1,29+0,10+0,21+0,							
8.5.1.1	31 = 11,60M	1	11,87		2		23,74	23,74 m ²
	LOJA 21 2P=4+4+5+4=17,0m	1	17		2		34	34 m ²

W

Handwritten signature

LOJA 22 2P=4+4+5,6+4,6=18,20m

1 18,2

2 162 36,4

36,4 m²

8.6 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) 132,22 m²

8.6.1 IGUAL AO ITEM 8.7

AREA DE REJUNTAMENTO 1 - 0 0 0 132,22 132,22 m²

REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO

9.1 1:5 - ESP= 3cm, C/IMPERMEABILIZANTE 395,98 m²
REGULARIZAÇÃO DE BASE PARA PISO CERAMICO

9.1.1 IGUAL A AREA DO PISO DEMOLIDO 1 395,98 395,98 m²

REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2.

9.2 AF_06/2014 14,75 m²
PISO CERAMICO PREDIO INTERNO

9.2.1 PLANTA DE PAGINAÇÃO 1 14,75 14,75 m²

9.3 REJUNTAMENTO DO PISO CERAMICO 14,75 m²
REGULARIZAÇÃO DE BASE PARA PISO CERAMICO

9.3.1 IGUAL AO ITEM 9.1 1 14,75 14,75 m²

9.4 PISO DE CONCRETO - PASSEIO DE ACESSIBILIDADE 56,93 m²

9.4.1 DEMAIS AREAS RAMPAS DE ACESSO EXTERNO 10 1,7 1,2 0 0 2,04 20,4 m²

9.4.2 RAMPA DE ACESSO INTERNAS 2 9,73 1,2 11,68 23,352 m²

2 5,49 1,2 6,59 13,176 m²

9.5 PISO PODOTATIL 30x30 cm 56,91 m²

9.5.1 PISO PODOTATIL 30 x30 cm - UNIDIRECIONAL 1 191,13 0,25 47,78 47,78 m²

9.5.3 PISO PODOTATIL 30x30 cm - ALERTA 2 0,75 0,75 0,56 1,13 m²

9.5.4 PISO PODOTATIL 30x30 cm - ALERTA 2 1 0,5 0,50 1,00 m²

9.5.5 PISO PODOTATIL 30x30 cm - ALERTA 4 0,5 0,5 0,25 1,00 m²

9.5.6 PISO PODOTATIL 30x30 cm - ALERTA 16 0,75 0,25 0,19 3,00 m²

PISO PODOTATIL 30x30 cm - ALERTA 10 1,2 0,25 0,30 3,00 m²

9.6 PISO INDUSTRIAL 381,23 m²
PISO INDUSTRIAL

9.6.1 CONFORME PLANTA DE PAGINAÇÃO 1 381,23 381,23 m²

10.1 REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1") 3,00 Unid

W.C MASCULINO 1 - - 0 1,00 - 1,00 Unid

W.C FEMININO 1 - - 0 1,00 - 1,00 Unid

BANHEIRO P.N.E 1 1,00 1,00 Unid

10.2 BACIA SANITARIA COM CAIXA ACOPLADA 5,00 Unid

SANITARIO MASCULINO 1 - - 0 2,00 - 2,00 Unid

SANITARIO FEMININO 1 - - 0 2,00 - 2,00 Unid

SANITARIO PARA PNE - MASCULINO 1 - - 0 1,00 - 1,00 Unid

10.3 BANCADA DE GRANITO C/1 CUBAS DE LOUÇAS, S/ACESSÓRIOS (1.20x0.60)m Alt. Média 2,00 Unid

SANITARIOS MASCULINHO 1 1,00 0,60 0 0,60 1,00 Unid

SANITARIOS FEMININO 1 1,00 0,60 0 0,60 1,00 Unid

10.4 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS 1,00 Unid

PNE - MASCULINO 1 - - 0 1,00 - 1,00 Unid

10.5 PORTA PAPEL METÁLICO 5,00 Unid

SANITARIOS MASCULINOS 1 - - 0 2,00 - 2,00 Unid

SANITARIOS FEMININO 1 - - 0 2,00 - 2,00 Unid

P.N.E - MASCULINO 1 0 1,00 1,00 Unid

10.6 PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO) 3,00 Unid

SANITARIOS MASCULINOS 1 - - 0 1,00 - 1,00 Unid

SANITARIOS FEMININO 1 - - 0 1,00 - 1,00 Unid



P.N.E - MASCULINO	1				1,00		1,00
10.7 TORNEIRA DE BÓIA D= 32mm					1,00		Unid
BANHEIROS SANITARIO - CAIXA DAGUA	1	-	-	0	1,00	-	1,00 Unid
10.8 TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4")					18,00		m
SANITARIOS (MASCULINOS E FEMININO - PNE)	1	-	-	0	18,00	-	18,00 m
10.9 TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1")					24,00		m
SANITARIOS (MASCULINOS E FEMININO)	1	-	-	0	24,00	-	24,00 m
10.10 TUBO PVC SOLD. MARROM D= 50mm (1 1/2"), INCLUINDO CONEXÕES					3,00		m
REDE DE DISTRIBUIÇÃO	1	-	-	0	3,00	-	3,00 m
10.11 ENGATE CROMADO (INSTALADO)					8,00		UNID
SANITARIOS (MASCULINOS, FEMININO E PNE)	1	-	-	0	8,00	-	8,00 m
10.12 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")					16,00		Unid
SANITARIOS (MASCULINOS E FEMININO E PNE)	1	-	-	0	16,00	-	16,00 Unid
10.13 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")					20,00		Unid
SANITARIOS (MASCULINOS E FEMININO)	1	-	-	0	20,00	-	20,00 Unid
10.14 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")					38,00		Unid
SANITARIOS (MASCULINOS E FEMININO)	1	-	-	0	38,00	-	38,00 Unid
10.15 CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO					8,00		Unid
SANITARIOS (MASCULINOS E FEMININO)	2	-	-	0	4,00	-	8,00 Unid
10.16 CAIXA SIFONADA EM PVC 185 x 150 x 75 mm C/ GRELHA CROMADA					6,00		Unid
SANITARIOS (MASCULINOS E FEMININO)	2	-	-	0	3,00	-	6,00 Unid
11.1 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 110 MM (4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015					20,00		m
ENTERRADO NO PISO - DO AGRUPAMENTO ATE A DISTRIBUIÇÃO INTERNA DO PISO - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 110 MM (4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	1	-	-	0	20,00	-	20,00 m
11.2 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORN					61,00		m
ENTERRADO NO PISO - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	1	-	-	0	61,00	-	61,00 m
11.3 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECI					58,00		m
SOBRE A LAJE - ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	1	-	-	58,00	-	58,00 m	
11.4 ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA					46,00		m
ELETRODUTO FLEXIVEL, TIPO GARGANTA - EMBUTIDO NA PAREDE	1	-	-	46,00	-	46,00 m	
11.5 CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"					67,00		Unid
INSTALAÇÕES NOVAS- PREDIO INTERNO INTERRUPTORES E TOMADAS NOV AS	1	-	-		67,00	67,00 Unid	
11.6 CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm					7,00		Unid
	1	-	-		7,00	7,00 Unid	
11.7 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR ATE 4 DIVISÕES, S/BARRAMENTO					12,00		Unid
	1	-	-		12,00	12,00 Unid	
11.8 AGRUPAMENTO DE QUADRO DE MEDIÇÃO PADRAO ENEL					1,00		Unid
AGRUPAMENTO PARA ATÉ 16 QUADRO DE MEDIÇÃO, COM BARRAMENTO	1	-	-		1,00	1,00 Unid	

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page, including a large signature and the initials 'VAD'.



11.9	CABO COBRE NU 6MM2 -					24,00	M
	ATERRAMENTO DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO	1	-	-	-	24,00	24,00 M
11.10	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2					1.510,00	M
	VIDE PROJETO	1	-	-	-	1.510,00	1.510,00 M
11.11	CABO ISOLADO PVC 1000V 10,00MM2					60,00	M
	VIDE PROJETO	1	-	-	-	60,00	60,00 M
11.12	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A					13,00	Unid
	VIDE PROJETO	1	-	-	-	13,00	13,00 Unid
11.13	DISJUNTOR TRIFASICO EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A					1,00	Unid
	VIDE PROJETO	1	-	-	-	1,00	1,00 Unid
11.14	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V					15,00	Unid
	VIDE PROJETO	1	-	-	-	15,00	15,00 Unid
11.15	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V					4,00	Unid
	VIDE PROJETO	1	-	-	-	4,00	4,00 Unid
11.16	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W					31,00	Unid
	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W	1	-	-	-	31,00	31,00 Unid
11.17	ARANDELA PARA FLUORESCENTE COMPACTA 18W EM ALUMÍNIO ANODIZADO E PINTADO POR PROCESSO ELETROSTÁT					9,00	Unid
	ARANDELA PARA FLUORESCENTE COMPACTA 18W EM ALUMÍNIO ANODIZADO E PINTADO POR PROCESSO ELETROSTÁTICO COM UM VISOR EM VIDRO FOSCO	1	-	-	-	9,00	9,00 Unid
11.18	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V					48,00	Unid
		1	-	-	-	48,00	48,00 Unid
11.19	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M					3,00	Unid
		1	-	-	-	3,00	3,00 Unid
11.20	POSTE P/EDIFICAÇÕES POTÊNCIA INSTALADA DE 15,01 À 20KW					1,00	Unid
	POSTE 150/9	1	-	-	-	1,00	1,00 Unid
12.1	APLICAÇÃO DE SELADOR EM TETO					140,18	m²
	PINTURA DA TETO LAJE EXISTENTE						
	BOX 12	1				17,88	17,88 m ²
	BOX 10	1				4,75	4,75 m ²
	BOX 11	1				4,75	4,75 m ²
	BOX 13	1				5,03	5,03 m ²
	BOX 14	1				4,80	4,8 m ²
	BOX 5	1				16,33	16,33 m ²
	BOX 6	1				7,47	7,47 m ²
	BOX 7	1				7,47	7,47 m ²
	BOX 8	1				7,47	7,47 m ²
	BOX 9	1				8,51	8,51 m ²
	BOX 3	1				12,08	12,08 m ²
	BOX 4	1				10,37	10,37 m ²
	BOX 1	1				9,27	9,27 m ²
	BOX 2	1				9,27	9,27 m ²
	W.C. FEMININO	1				5,18	5,18 m ²
	W.C. MASCULINO	1				3,93	3,93 m ²
	W.C.P.N.E	1				5,62	5,62 m ²
12.2	LATEX NO TETO					140,18	m²
	PINTURA DA TETO LAJE EXISTENTE						
	BOX 12	1				17,88	17,88 m ²
	BOX 10	1				4,75	4,75 m ²
	BOX 11	1				4,75	4,75 m ²
	BOX 13	1				5,03	5,03 m ²
	BOX 14	1				4,80	4,8 m ²
	BOX 5	1				16,33	16,33 m ²

W.D

[Handwritten signature]



BOX 6	1			7,47	7,47 m ²
BOX 7	1			7,47	7,47 m ²
BOX 8	1			7,47	7,47 m ²
BOX 9	1			8,51	8,51 m ²
BOX 3	1			12,08	12,08 m ²
BOX 4	1			10,37	10,37 m ²
BOX 1	1			9,27	9,27 m ²
BOX 2	1			9,27	9,27 m ²
W.C. FEMININO	1			5,18	5,18 m ²
W.C. MASCULINO	1			3,93	3,93 m ²
W.C.P.N.E	1			5,62	5,62 m ²
12.3 LATEX NAS PAREDES				2.510,06	M2
12.3.2 BOX 12	1	17,84	2,9	51,74	51,74
12.3.2 BOX 10	1	9,04	2,9	26,22	26,22
12.3.2 BOX 11	1	9,04	2,9	26,22	26,22
12.3.2 BOX 13	1	9,1	2,9	26,39	26,39
12.3.2 BOX 14	1	9,1	2,9	26,39	26,39
12.3.3 BOX 5	1	18,8	2,9	54,52	54,52
12.3.3 BOX 6	1	11,1	2,9	32,19	32,19
12.3.3 BOX 7	1	11,1	2,9	32,19	32,19
12.3.3 BOX 8	1	11,1	2,9	32,19	32,19
12.3.3 BOX 9	1	12	2,9	34,80	34,80
12.3.3 BOX 3	1	16	2,9	46,40	46,40
12.3.3 BOX 4	1	16,6	2,9	48,14	48,14
12.3.3 BOX 1	1	11,34	2,9	32,89	32,89
12.3.3 BOX 2	1	11,34	2,9	32,89	32,89
12.3.3 W.C FEM	1	9,2	1	9,20	9,20
12.3.4 W.C P.N.E	1	8,24	1	8,24	8,24
12.3.4 W.C. MAS	1	9,48	1	9,48	9,48
12.3.4 FACHADA EXTERNAS	1	214,09	4,6	984,81	984,81
12.3.4 FACHADA INTERNAS	1	184,66	3	553,98	553,98
12.3.4 PILARES 4 FACES	64	2	2,5	5,00	320,00
FACHADAS INTERNAS _ MERCADO INTERNO(10,80+10,80+2,62+2,62)X2 + (5,15+5,15+6,18+6,15)X2 + (5,15+5,15+6,58+6,58)X2 =					
12.3.4 53,68+45,32+25,46=124,46	1	124,46	3	373,38	373,38
12.3.4 PORTAS DE TODAS AS ESQUADRIAS - CONFORME Q	1			252,18	-252,18 m ²
12.4 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO				514,20	M2
PINTURA DE TODAS ESQUADRIAS DE FERRO					
PORTAO DE ENROLAR	1		2,5	189,48	473,7 m ²
PORTÃO DE BARRA CHATA	1		2,5	16,2	40,5 m ²
12.5 ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA				115,50	M2
PINTURA DE TODAS AS PORTAS					
PORTA DE MADEIRA	1		2,5	46,2	115,5 m ²
13 INCENDIO E PANICO					
13.1 EXTINTORES					8 Unid
EXTINTORES	1			8	8
13.2 PLACAS DE EXTINTORES					8 Unid
PLACAS DE EXTINTORES	1			8	8
13.3 PLACAS DE SAIDA DE EMERGENCIA - ROTA DE FUGA					18 Unid
PLACAS DE SAIDA DE EMERGENCIA - ROTA DE FUGA	1			18	18
13.4 LUMINARIA DE EMERGENCIA					16 Unid
LUMINARIA DE EMERGENCIA	1			16	16
PROTEÇÃO POR HIDRANTES					
13.5 REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 65mm (2 1/2")					3 Unid
REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 65mm (2 1/2")	1			3	3

Wd

[Handwritten signature]



13.6	VALVULA RETENÇÃO VERTICAL 65mm VALVULA RETENÇÃO VERTICAL 65mm	1	1	1	1 Unid
13.7	ABRIGO HIDRANTE 90X60X17CM. GLOBO ANGULAR 45º 2.1/2", ADAPTADOR STORZ DE 2.1/2", MANGUEIRA DE INCENDIO DE 15M, REDUÇÃO 2.1/2"x1.1/2" E ESGUINCHO EM LATÃO 1.1/2", FORNECIMENTO E INSTALAÇÕES ABRIGO PARA HIDRANTE, COM GLOBO ANGULAR 45º 2.1/2", ADAPTADOR STORZ DE 2.1/2", MANGUEIRA DE INCENDIO DE 15M, REDUÇÃO 2.1/2"x1.1/2" E ESGUINCHO EM LATÃO 1.1/2", FORNECIMENTO E INSTALAÇÕES	1	4	4	4 Unid
13.8	CAIXA DE HIDRANTE NO PISO, INCLUINDO GLOBO ANGULAR 45º 2.1/2", ADAPTADOR STORZ DE 2.1/2", MANGUEIRA DE INCENDIO DE 15M, REDUÇÃO 2.1/2"x1.1/2" E ESGUINCHO EM LATÃO 1.1/2", FORNECIMENTO E INSTALAÇÕES CAIXA DE HIDRANTE NO PISO, COM GLOBO ANGULAR 45º 2.1/2", ADAPTADOR STORZ DE 2.1/2", MANGUEIRA DE INCENDIO DE 15M, REDUÇÃO 2.1/2"x1.1/2" E ESGUINCHO EM LATÃO 1.1/2", FORNECIMENTO E INSTALAÇÕES	1	1	1	1 Unid
13.9	TUBULAÇÃO AÇO GALVANIZADO C/OUS/COSTURA INCL. CONEXÕES 65mm REDE DA TUBULAÇÃO DOS HIDRANTES EM AÇO GALVANIZADO C/OUS/COSTURA INCL. CONEXÕES 65mm	1	68	68	68 M
13.10	BOMBA INJETORA DE 5.0 CV, INCLUSIVE MAT. DE SUÇÃO BOMBA DE INCEDIO	1	1	1	1 Unid
PROTEÇÃO DESCARGAS ATMOSFERICAS					
13.11	PARAIO DO TIPO TIPO FRANKLIN - COMPLETO PARAIO DO TIPO TIPO FRANKLIN - COMPLETO	1	1	1	1 Unid
13.12	CABO DE COBRE NU - 35,00mm CABO DE COBRE NU - SOBRE O TELHADO(2P=(3x30)+(2x14,85)+(6x7,5)+(2x55,15)+(2x50,15)+(30x3,0)= 420,30	1	420,3	420,3	420,3 M
13.13	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO CONECTOR PARA CABO 35MM2	1	30	30	30 UND
13.14	CABO DE COBRE NU - 50,00mm CABO DE COBRE NU - ENTERRADO ((33,45x2)+(18x2)+(42,60x2)+(35,70x2)=259,50	1	259,5	259,5	259,5 M
13.15	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO CONECTOR PARA CABO 50MM2	1	30	30	30 UND
13.16	Haste aterramento alta camada de cobre 16x2400mm Haste aterramento alta camada de cobre 16x2400mm	1	1	30	30 UND
13.17	Eletroduto de PVC rígido p/ proteção diâm. 2 "PVC rígido 3,0m - Descida Eletroduto de PVC rígido p/ proteção diâm. 2 "PVC rígido 3,0m - Descida	1	3	30	90 M
13.18	Caixa de inspeção suspensa para aterramento (4x4x2)" Caixa de inspeção suspensa para aterramento (4x4x2)"	1	1	30	30 UND
13.19	ELETRODUTO DE ALUMÍNIO, INCLUSIVE CONEXÕES DE 3/4"				76,28 M

Alexandre Araujo Rocha
 Alexandre Araujo Rocha
 Engenheiro Civil
 CREA: 060085727-1
 CPF: 833.532.743-00

Ver

[Handwritten signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAMOTI
MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
OBRA: REFORMA DO CENTRO DE COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS ASSOCIADOS
AO TURISMO – MERCADO PUBLICO DE PARAMOTI /CE
CONTRATO DE REPASSE:1055.532-04



001 - Grupo: SERVIÇOS PRELIMINARES

Item 1.1: PLACA DA OBRA

Deverá ser afixada na entrada da obra uma placa indicativa nas dimensões 3,00 x 2,00m, conforme modelo fornecido pelo órgão contratante. A mesma deverá ser mantida em local visível até o final da obra.

Item 1.2: DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO S/REAPROVEITAMENTO

Algumas paredes, conforme indicado em Projeto, deverão ser demolidas dentro da melhor técnica, tomando-se os cuidados necessários para que a estrutura da edificação não sofra qualquer dano.

As paredes, pisos, forro e qualquer outro elemento que for danificado, pela demolição e reforma, deverá ser substituído recebendo o acabamento recomendado ou de acordo com o padrão existente caso o mesmo não tenha sido especificado neste caderno.

Item 1.3 – DEMOLIÇÃO DE COBERTA C/ TELHAS CERAMICA

Deverão ser retiradas as telhas cerâmicas, cumeeiras, ripas, caibros e rincões da área de telhado destacada no projeto arquitetônico. A RETIRADA/DEMOLIÇÃO deverá proceder de forma a manter intacta o maior número de telhas e peças de madeira possível. Fica a cargo da prefeitura a destinação do entulho, que deverá ser acondicionado em local previamente determinado dentro do pátio do mercado.

002 - Grupo: MOVIMENTO DE TERRA

Item 2.1: ESCAVACAO MANUAL DE VALAS ATE 1,50 M

Serão executadas as cavas para fundações e outras partes da obra, previstas abaixo do nível do terreno, de acordo com as indicações constantes no projeto de fundações e com os demais projetos da obra, e a natureza do terreno encontrado.

003 - Grupo: FUNDAÇÃO

Item 3.1: EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4

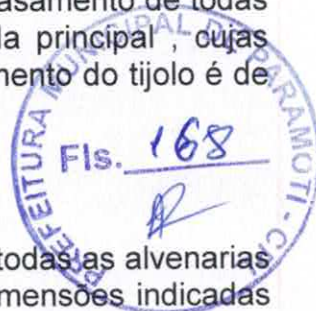
A fundação de pedra argamassada será executada com pedras granítica íntegras, de textura uniforme, limpas e isentas de crostas, de tamanhos irregulares e dimensões mínimas de 30 cm x 20 cm x 10 cm. As pedras serão molhadas e assentes com argamassa de cimento e areia média ou grossa no traço 1:4, leitos executados toscamente a martelo, sendo as pedras calcadas com lascas do mesmo material, de dimensões adequadas de forma a preencher toda a cava de fundação. Para a primeira fiada serão selecionadas as pedras maiores. Deverá formar um todo maciço, sem vazios e terá largura espessura

vd

mínima de 30 (trinta) cm ou a espessura da alvenaria de elevação mais 15(quinze) cm (adotar o maior dos dois valores quando não houver indicação desta espessura no projeto estrutural e/ ou especificações). A profundidade mínima será de 60 (sessenta) cm .

Item 3.2: ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO CERÂMICO FURADO 9x19x19 E=0.20M

As alvenarias de tijolo cerâmico furado, será executado no embasamento de todas as alvenarias internas da construção nova dos sanitários e da entrada principal , cujas dimensões estão indicadas no projeto, O traço adotado para o assentamento do tijolo é de 1:4 (cimento, areia média ou grossa).



Item 3.3: CINTA DE IMPERMEABILIZAÇÃO

Sobre o embasamento de tijolo cerâmico , para coroamento de todas as alvenarias a nível do piso, será construída uma cinta de impermeabilização nas dimensões indicadas no projeto estrutural e com FCK= 20 MPA.

Item 3.4: EXECUÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMAS EM CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA DE 12mm- UTILIZAÇÃO DE 12x

Correrá por conta da contratada a realização de todos os escoramentos julgados necessários. A execução das estruturas implicará na responsabilidade integral da Construtora pela resistência das mesmas e pela estabilidade da obra. O concreto a ser utilizado deverá satisfazer as condições previstas em projeto (F_{ck} , "slumps", etc.), bem como a forma de aplicação estabelecida nas Normas Brasileiras.

As formas e escoramentos deverão obedecer aos critérios da ABNT NBR-7190.

- O dimensionamento das formas deverá ser feito de modo a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco.

Nas peças de grandes vãos, sujeitas a deformações, as formas deverão ser dotadas da contra-flecha necessária. Antes do início da concretagem, as formas deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. As formas deverão ser molhadas até a saturação a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto. Os produtos anti-aderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da forma antes da colocação da armadura.

A posição das formas - prumo e nível - será objeto de verificação permanente, especialmente durante o processo de lançamento do concreto. Quando necessária, a correção será efetuada imediatamente, com emprego de cunhas, escoras, etc..

Item 3.5 – 3.7: ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50/60 Diâmetro de 4.2MM a 20.0 MM.

As armadura deverão obedecer os critérios previsto pela ABNT NBR-6118.

As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço (andaimos, balancins, etc.), deverão estar firmes de modo a não provocarem deslocamentos das armaduras.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela ABNT NBR-6118 em seu item 6.3.3.1.

W&

JL



As barras de espera deverão estar razoavelmente limpas, evitando-se excessiva oxidação das mesmas.

Toda sua execução, (diâmetro, corte, dobra, transpasse e montagem) deverão seguir rigorosamente todos os critérios estabelecidos no PROJETO do CALCULO ESTRUTURAL.

Item 3.8: CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.

O traço do concreto será função da dosagem experimental (racional), na forma preconizada na ABNT NBR-6118 item 8.3.1, de maneira que se obtenha, com os materiais disponíveis, um concreto que satisfaça as exigências do projeto a que se destina ($f_{ck} = 25MPA$).

Os aditivos com finalidade de modificação das condições de pega, endurecimento, resistência, trabalhabilidade, durabilidade e permeabilidade do concreto, poderão ser usados, de acordo com as recomendações do fabricante, que devem ser idôneos e com comprovada qualificação, sendo obrigatórias as indicações de marca, procedência, e composição.

O intervalo máximo de tempo permitido entre o término do amassamento do concreto e o seu lançamento não deverá exceder a 1 (uma) hora. Quando do uso de aditivos retardadores de pega o prazo para lançamento poderá ser aumentado em função das características do aditivo.

- 1 - Em nenhuma hipótese será permitido o lançamento após o início da pega.
- 2 - Não será permitido o uso do concreto remisturado.
- 3 - Não será permitido o adensamento manual.

4 - Serão adotadas devidas precauções para evitar vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor nem dificultar a aderência com o concreto.

Os vibradores de imersão não deverão ser deslocados horizontalmente. A vibração será apenas a suficiente para que apareçam bolhas de ar e uma fina película de água na superfície do concreto. A vibração deverá ser feita a uma profundidade não superior a agulha do vibrador. As camadas a serem vibradas preferencialmente terão espessura equivalente a $\frac{3}{4}$ do comprimento da agulha. As distâncias entre os pontos de aplicação do vibrador serão da ordem de 6 a 10 vezes o diâmetro da agulha (aproximadamente 1,5 vezes o raio de ação). Será aconselhável a vibração por períodos curtos em pontos próximos, ao invés de períodos longos num único ponto ou em pontos distantes. A vibração próxima às formas (menos de 100 mm), deverá ser evitada no caso do vibrador de imersão.

Durante a concretagem poderão ocorrer interrupções previstas ou imprevistas. A junta formada, denominada fria, deve-se cuidar para que não coincida com os planos de cisalhamento.

A cura do concreto, deverá se iniciar tão logo termine a pega e continuar por um período mínimo de 7 (sete) dias.

Item 3.9: LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES.

O transporte do concreto deverá ser efetuado de maneira que não haja segregação ou desagregação de seus componentes nem perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação. O transporte do concreto não deve exceder ao tempo máximo permitido para seu lançamento.

O transporte a longas distâncias só será admitido em veículos especiais dotados de movimento capaz de manter uniforme o concreto misturado.

Item 3.10: LAJE PRÉ-FABRICADA PARA FORRO

Será executado os serviços de laje para forro, em treliça e altura total de 12cm com adição de Tela POP pesada na malha 10X10 no ferro 4.2, e recebera um capeamento de

W

gl

concreto de 4cm no Traço que satisfaça as exigências do projeto. Essa laje recebera escoramento tanto quanto necessário e no mínimo uma linha central com contra-flecha de 10mm. Sua cura se dará por encharcamento de água por 7dias. E seu escoramento será retirado ao 21dias de concretada.

004 - Grupo: ALVENARIA DE VEDAÇÕES

Item 4.1: ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM

As alvenarias de elevação serão executadas com tijolo furado de barro cozido e obedecerão às dimensões e aos alinhamentos determinados no projeto. Para o assentamento dos tijolos furados será utilizada argamassa de cimento, areia grossa e areia média peneirada no traço 1:4. As fiadas serão perfeitamente de nível, alinhadas e aprumadas. As espessuras indicadas no projeto de arquitetura referem-se às paredes depois de revestidas.

005 - Grupo: ESQUADRIAS E FERRAGENS

tem 5.2 : PORTA DE MADEIRA DO TIPO CEDRO LISA MACIÇA

Todas as portas de madeiras serão do tipo Cedro Lisa, com as dimensões indicadas no projeto. As esquadrias de madeira serão imunizadas, não devem apresentar empenamentos, rachaduras, lascas e outros defeitos que comprometam a qualidade. Os forramentos e alizares serão em material de boa qualidade de dimensões de 10cm para os forramentos, fixados aos tufos de madeira com parafusos de latão cromado de 6x2 ½ e 5cm para os alizares.

Item 5.2: ESQUADRIAS DE ALUMINIO

Fornecidas em alumínio anodizado com natural, tipo de correr e de maximar com contramarco, inclusive ferragens e vidro mini-boreal de espessura 4mm (quatro). As dimensões a serem fornecidas seguem de acordo com o projeto.

Item 5.3 – 5.6 : PORTA TIPO FICHA EMBUTIDA

Todas as portas de madeiras internas dos box dos banheiros serão do tipo Ficha Embutida, com as dimensões indicadas no projeto. As esquadrias de madeira serão imunizadas, não devem apresentar empenamentos, rachaduras, lascas e outros defeitos que comprometam a qualidade. Os forramentos e as ferragens (dobradiças e ferrolhos) serão em material de boa qualidade de dimensões de 10cm para os forramentos, fixados aos tufos de madeira com parafusos de latão cromado de 6x2 ½ e 5cm para os alizares.

006 - Grupo: VIDROS

006 - Grupo: COBERTURA

Item 6.1 : MADEIRAMENTO PARA A COBERTA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA .



W

J

Este serviço consiste na execução da estrutura de madeira constituída por cumeeiras, linhas, caibros, ripas e respectivas peças de apoio. Deverão ser observados as seguintes distâncias entre peças:

Ripas - Distância máxima, de eixo a eixo, de 0,32m (telha cerâmica colonial) .

Caibros - Distância máxima, de eixo a eixo, de 0,47m (telha cerâmica)

Linhas - Distância máxima, de eixo a eixo, de 1,50m (telha cerâmica)

Em madeira de lei, de primeira qualidade , sem a presença de quaisquer trincas, nós ou qualquer outro elemento que cause ou possa danificar as peças (Linhas, Caibros e Ripas). Deveram seguir rigorosamente o projeto arquitetônico.

Item 6.2 : TELHAMENTO EM TELHA CERAMICA

O telhamento será com telha cerâmica colonial de boa qualidade sem a presença de mancha, fissura, trincas e/ou quaisquer deformações .

Item 6.3 : BEIRAL E BICA

Este serviço consiste na fixação das telhas ditas de capa às telhas ditas canais, no beiral da cobertura, através de uma argamassa mista de cimento, cal e areia fina, no traço 1:0,25:4. No caso de telhas coloniais, a massa deve preencher todo o contorno da cabeça das telhas.

Item 6.4 : CUMEEIRA

Estes serviços consistem na execução do acabamento do telhamento com telha cerâmica e serão executados nas cumeeiras, nos espigões e na parte terminal do telhamento, na direção perpendicular às ripas, com o objetivo de protegê-las das intempéries. Será usada o mesmo tipo de telha, assentada com argamassa mista de cimento, cal e areia grossa, no traço 1:0,25:4. Na execução, atente-se para o fato de que este acabamento deve estar alinhado no seu topo e nas suas laterais e que, na parte terminal do telhamento, as telhas de acabamento deverão cobrir a ponta das ripas.

Item 6.5 - 6.7: CALHAS E RUFO EM CHAPA GALVANIZADA DE 33CM

As calhas da cobertura do prédio serão de chapa galvanizada, nas dimensões e inclinações de projeto; A Contratada fornecera e instalara as peças, inclusos no serviço todos os acessórios de fixação e vedação, e arremates. Nas ligações de calhas com tubos de queda pluviais, deverão ser executados alargamentos (boca tipo funil para ligação), observando o devido trespasse. Deverão ser observados caimentos mínimos de 1% (um por cento) das calhas em direção aos tubos de queda pluviais. As emendas serão rebitadas e soldadas. Nas laterais, junto a calha, serão utilizadas peças terminais para beiral, para fechar o espaço entre a telha e o apoio.

Item 6.8: RETELHAMENTO C/ TELHA CERAMICA ATE 20% NOVA

Este serviço envolve a descida de todas as telhas cerâmicas existente , com a imersão em água com sabão em pó, a lavagem (de cada peça de modo que toda a sujeira removíveis desapareça e a recolocação sobre o madeiramento da cobertura;

Este serviço consiste no fornecimento e colocação das telhas sobre a estrutura de madeira. As telhas inferiores (ou de canal) terão, na parte de baixo, chanfro plano e paralelo às ripas para evitar o seu escorregamento. As telhas superiores (ou de capa) terão na parte interna, saliência ou anel que limita o recebimento das telhas capa. O assentamento é feito inicialmente com os canais, no sentido da inclinação do telhado, do beiral para a cumeeira, colocando-se as telhas com as extremidades mais larga do lado da



vd

jl

cumeeira. Na sua parte mais larga, a distancia entre duas fieiras de canais será de cerca de 5 cm. As telhas sobrepõem-se cerca de 5cm. As telhas sobrepõem-se cerca de 10 cm. As capas são colocadas com a extremidade mais estreita voltada para o lado de cumeeira e sobreposição limitada pela saliência acima mencionada é de, aproximadamente 10 cm.

Serão substituídas um percentual mínimo de 20% da área total existente de telha novas, podendo ser executados em uma única área, caso as telhas novas não tem o encaixe perfeitamente executado com a telhas existente

007 - Grupo: IMPERMEABILIZAÇÃO

Item 7.1 – 7.3 : IMPERMEABILIZAÇÃO C/ MANTA ASFALTICA

Descrição do Sistema Impermeabilização com manta asfáltica plastomérica.

Material

A manta especificada é uma manta impermeabilizante a base de asfalto modificado com polímeros plastoméricos (PL), estruturada com não tecido de filamentos contínuos de poliéster, previamente estabilizado.

Acabamento superficial:

PP : Polietileno/Polietileno

AP : Areia/Polietileno

Norma Ensaio e especificações segundo NBR 9952/98 - Tipo III.

Preparação da Superfície

A superfície deverá ser previamente lavada, isenta de pó, areia, resíduos de óleo, graxa, desmoldante, etc. Sobre a superfície horizontal úmida, executar regularização com caimento mínimo de 1% em direção aos pontos de escoamento de água, preparada com argamassa de cimento e areia média, traço 1:4, adicionando-se 10% de emulsão adesiva acrílica, do tipo Viafix acrílico da marca VIAPOL, na água de amassamento para maior aderência ao substrato. Essa argamassa deverá ter acabamento desempenado, com espessura mínima de 2,0 cm. Na região dos ralos, deverá ser criada uma depressão de 1,0cm de profundidade, com área de 40,0 x 40,0cm com bordas chanfradas para que haja nivelamento de toda a impermeabilização, após a colocação dos reforços previstos neste local. Promover a hidratação da argamassa para evitar fissuras de retração e destacamento. Fazer testes de escoamento, identificando e corrigindo possíveis empoçamentos. Todos os cantos e arestas deverão ser arredondados com raio aproximado de 8,0cm. Nas áreas verticais em alvenaria, até a altura do arremate da impermeabilização (mínima 30,0cm do nível do piso acabado), executar chapisco de cimento e areia grossa, traço 1:2, seguido da execução de uma argamassa sarrafeada ou camurçada, de cimento e areia média, traço 1:4, adicionando-se 10% de emulsão adesiva acrílica, do tipo Viafix acrílico, da marca VIAPOL, na água de amassamento. Os ralos e demais peças emergentes deverão estar adequadamente fixados, de forma a executar os arremates, conforme os detalhes do projeto. Aplicação do Material Aplicar sobre a regularização uma demão de primer de solução asfáltica de imprimação, com utilização de produtos tipo Adeflex da marca VIAPOL com rolo ou trincha e aguardar a secagem por no mínimo 2 horas; Alinhar a manta asfáltica de acordo com o requadramento da área, procurando iniciar a colagem no sentido dos ralos para as cotas mais elevadas; Com auxílio da chama do maçarico de gás GLP, proceder a aderência total da manta. Nas emendas das mantas, deverá haver sobreposição de 10,0cm que receberão biselamento para proporcionar perfeita vedação.

Observações



Wd

Jk

Não há necessidade de retirar o filme de polietileno da manta, pois o mesmo é extingüível à chama do maçarico. Antes da proteção mecânica, fazer o teste de estanqueidade, enchendo o local impermeabilizado com 10,0cm de água, mantendo o nível por 72 horas.



Proteção Mecânica

Camada Separadora

Evitar que os esforços de dilatação e contração da argamassa de proteção mecânica atuem diretamente sobre a impermeabilização. A camada separadora poderá ser de filme de polipropileno de 24 micra de espessura.

Argamassa de Proteção Mecânica Primária ou de Transição

Sobre a camada separadora, executar argamassa de cimento e areia traço 1:4, desempenada com espessura mínima de 3,0cm e juntas perimetrais com 2,0cm de largura, preenchidas com argamassa betuminosa, traço 1:8:3 de cimento, areia e emulsão asfáltica do tipo Viakote, da marca VIAPOL, com espessura de 1,5cm.

Consumo Solução asfáltica: 0,4 l/m²;

Manta asfáltica: aproximadamente 1,15m² de manta/m² de superfície (10% para sobreposições e 5% para arremates e reforços).

008 - Grupo: REVESTIMENTO

Item 8.1 e item 8.3: CHAPISCO

Camada irregular e descontínua, será executada empregando areia grossa e cimento no traço 1:3. As superfícies destinadas a receber chapisco comum serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas antes de receber este tipo de revestimento .

Item 8.2: REBOCO EM MASSA ÚNICA E= 20 MM PAREDES

A massa única será aplicada nas paredes cujo acabamento final seja a pintura. As alvenarias e chapiscos devem estar com a sua pega completa antes do início da aplicação da massa única. O traço a ser adotado será 1:2:8 . A areia grossa adotada terá granulometria fina e deverá ser isenta de matéria orgânica. O acabamento da massa única será desempenado e esponjado proporcionando uma superfície final lisa e uniforme para a aplicação da pintura .

Item 8.4 : REBOCO EM MASSA ÚNICA - TETO

A massa única será aplicada nas paredes cujo acabamento final seja a pintura. O teto e chapiscos devem estar com a sua pega completa antes do início da aplicação da massa única. O traço a ser adotado será 1:2:8 . A areia grossa adotada terá granulometria fina e deverá ser isenta de matéria orgânica. O acabamento da massa única será desempenado e esponjado proporcionando uma superfície final lisa e uniforme para a aplicação da pintura

Item 8.5: CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA 20x20cm (400cm²) - P/ PAREDE

Será empregada cerâmica esmaltada de 20 x 20 cm de 1ª qualidade, nos locais indicados no projeto, correspondendo ao melhor padrão do fabricante na linha especificada, não podendo apresentar defeitos em suas superfícies, cores uniformes, inexistência de empenamentos e uniformidade nas medidas geométricas.

Antes do assentamento, as cerâmicas devem permanecer ser verificada suas condições de esquadrejamento, retiradas todas as peças danificadas, manchadas e fora da tonalidade , será assentada após limpeza e regularização do contrapiso com argamassa pré fabricada

Wd

com três (3) centímetros de espessura. No assentamento, usar-se-a argamassa prefabricada. Entre as cerâmicas deixar-se-á junta no máximo 5mm.

Após 2 (dois) ou 3(três) dias de aplicação calafetar as juntas com argamassa de rejuntamento.



009 - Grupo: PAVIMENTACAO

Item 9.1: REGULARIAÇÃO DE BASE C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO1:4 – ESP=3CM

A argamassa de regularização não poderá nunca ter espessura superior a 3,0 cm. Antes do lançamento da argamassa de assentamento, o lastro deverá ser lavado e escovado apenas com água limpa e receberá uma pasta no traço 1:5 (cimento:areia) espalhada com vassoura.

Item 9.2: PISO CERAMICO

Será empregada cerâmica esmaltada acima de 30 x 30 cm de 1ª qualidade, nos locais indicados no projeto, correspondendo ao melhor padrão do fabricante na linha especificada, não podendo apresentar defeitos em suas superfícies, cores uniformes, inexistência de empenamentos e uniformidade nas medidas geométricas.

Antes do assentamento, as cerâmicas devem permanecer ser verificada suas condições de esquadrejamento, retiradas todas as peças danificadas, manchadas e fora da tonalidade , será assentada após limpeza e regularização do contrapiso com argamassa pré fabricada com três (3) centímetros de espessura. No assentamento, usar-se-a argamassa prefabricada. Entre as cerâmicas deixar-se-á junta no máximo 5mm.

Após 2 (dois) ou 3(três) dias de aplicação calafetar as juntas com argamassa de rejuntamento.

Item 9.4: PISO CIMENTADO DE CIMENTO E AREIA TRAÇO1:4 – ESP=2CM

A piso cimentado ter espessura superior a 2,0 cm. Antes do lançamento da argamassa de assentamento, o terreno devera esta compactado e seu nivelamento definido, afim de receber o piso cimentado .

Item 9.5: PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA

As Especificações Técnicas para o Piso Tátil de Concreto atendem as conformidades da NBR 9050/2004 e com o Decreto 5.296 de 02 de dezembro de 2004. Além de atender as especificações técnicas de peças de concreto para pavimentação e as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros relativas às características de não propagação de fogo e extingüibilidade. Os pisos táteis são produtos que sinalizam o percurso, orientando a caminhada das pessoas com deficiência visual, ou mobilidade reduzida conduzindo com segurança e praticidade. São pisos utilizados em espaços públicos podendo ser aplicados externos ou internos. Como revestimento os pisos táteis devem atender a características como dimensão e contraste. Este tipo de revestimento não é

Ver



idealizado para caminhar em cima. Sua função é sinalizar o percurso que deverá ser encontrado ao toque de uma bengala, que indicará o contraste com o piso adjacente pela textura ou contraste de claro-escuro.

O piso de Alerta na cor vermelha e dimensões de 30x30cm, do tipo peça pré moldada de concreto - PMC – A forma do piso alerta se constitui em troncos – cônicos compostos na superfície plana. O significado deste revestimento cabe em avisar o usuário de perigos e informar a necessidade de atenção redobrada sobre o próximo passo. Este produto deve ser aplicado para sinalizar obstáculos e elementos disposto no percurso, travessia de pedestres, e em alguns casos acessos verticais e horizontais.

E o piso Direcional na cor amarela e dimensões de 30x30cm, do tipo peça pré moldada de concreto - PMC – A forma do piso direcional constitui em barras compostas em um único sentido na superfície plana. O significado deste revestimento corresponde à superfície de trajeto ou de orientação funcionando no sentido do curso de pedestres.

Item 9.5: PISO INDUSTRIAL DE ALTA RESISTENCIA, ESPESSURA 8MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS E POLIMENTO MECANIZADO

O piso industrial será executado com argamassa composta de agregados de alta dureza, grande resistência à compressão e a abrasão. Deverá ser observada o alinhamento e nivelamento das fitas utilizadas nas juntas de dilatação.

A primeira etapa da aplicação será o assentamento das juntas plásticas no espaçamento de 1,5mx1,5M, nas dimensões de 8x3,5mm, conforme padrão recomendado pelo fabricante, e com argamassa no traço de 1:3 (cimento e areia grossa). Seguidamente deverá ser executada a base com argamassa de cimento e areia grossa no traço de 1:3, aplica-se então a camada final, constituída pela mistura dos agregados e cimento com uma espessura de 8mm.

O polimento da superfície será executado com máquinas polimetrizes equipadas com esmeril.

010 - Grupo: INSTALAÇÕES HIDRAULICAS-SANITARIAS

1 - REDE DE AGUA FRIA

O sistema de abastecimento de água visa promover a garantia sanitária para o abastecimento de água potável para o consumo humano dos usuários e atletas, sendo que este sistema pode-se considerar com extremidade última do serviço público de abastecimento na qual traz um elo que liga a rede ao usuário final. O fornecimento de água potável será fornecido pela concessionária local – SAAE.

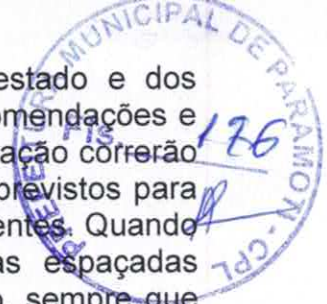
O sistema de esgoto sanitário tem função básica coletar e conduzir os dejetos provenientes de uso adequado dos aparelhos sanitários a um destino apropriado, sendo o destino final o sistema de Fossa Séptica, Sumidouro.

Para a construção da obra, será utilizado água limpa, fornecido por meio de SAAE.

A presente especificação tem por finalidade a definição dos elementos constituintes das instalações HIDROSANITARIA.

Todo serviço referente a qualquer das instalações hidráulico-sanitárias deverá ser executado por profissional habilitado, sendo usadas as ferramentas apropriadas a cada serviço e material utilizado. Os serviços serão executados em perfeito acordo com os projetos e especificações fornecidos. Qualquer alteração ou adaptação do projeto ou especificação só será feita com prévia autorização da fiscalização. A execução de qualquer serviço deverá obedecer às normas da ABNT específicas para cada tipo de instalação.

Val



Deverá obedecer, ainda, às disposições constantes de atos legais do estado e dos municípios. Na execução de qualquer serviço deverão ser atendidas as recomendações e prescrições dos fabricantes para os diversos materiais. As colunas de canalização correrão embutidas nas alvenarias, salvo quando forem criados em projeto espaços previstos para este fim ou quando, por condição do projeto arquitetônico, devam correr aparentes. Quando não correrem embutidas, as canalizações serão fixadas por braçadeiras espaçadas convenientemente, de acordo com a bitola do cano. As derivações correrão, sempre que possível, embutida sem paredes. Vazios, lajes rebaixadas ou abaixo de pisos, evitando-se sempre sua inclusão no concreto da estrutura. Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de colunas pilares ou outros elementos estruturais. As buchas e caixas necessárias à passagem prevista de tubulações através de elementos estruturais deverão ser executadas e colocadas antes da concretagem. Durante a construção, até o momento da montagem dos aparelhos, todas as extremidades das canalizações serão vedadas com "plugs" ou bujões rosqueados, convenientemente apertados. Não será permitido o uso de buchas de papel ou de madeira com essa finalidade. Sob nenhuma hipótese se permitirá a curvatura de dutos a quente em substituição ao uso das conexões. As tubulações passarão a distâncias convenientes de qualquer baldrame ou fundação, a fim de se prevenir a ação de eventuais recalques. As cavas abertas no solo para o assentamento de canalizações só poderão ser fechadas após verificação, pela fiscalização, das condições das juntas, tubos, níveis e declividade.

2 - REDE DE ESGOTO

Os tubos e conexões serão de PVC, ponta e bolsa, tipo esgoto, com declividade mínima de 2% nos trechos horizontais com diâmetro inferior a 100mm, 1% para diâmetros 100mm. A declividade será uniforme entre as sucessivas caixas de inspeção, não se permitindo depressões que possam formar depósitos no interior das canalizações. A instalação de caixas sifonadas e de sifões sanitários se fará de maneira a observar nivelamento e prumo perfeitos e estanqueidade perfeita nas ligações aparelho/sifão e sifão/ramal. Os tubos de queda deverão ser verticais e, se possível, com uma única prumada. Havendo necessidade de mudança de prumada, usar-se-ão conexões de raio longo. Todo tubo de queda deverá prolongar-se até acima da cobertura, constituindo-se em ventilador primário. A canalização da ventilação será executada conforme o projeto, sendo instalada de forma que não tenha acesso a ela qualquer despejo de esgoto e qualquer líquido que nela ingresse possa escoar por gravidade até o tubo de queda, ramal de descarga ou desconector em que o ventilador teve origem. A bolsa dos tubos será, no assentamento, colocada no sentido apostado ao do escoamento. Ligar os tubos de ventilação às canalizações horizontais acima dos eixos destas. O tubo ventilador deve elevar-se 15cm, ou mais, acima do nível máximo de água no mais alto dos aparelhos servidos.

BACIA SANITARIA C/ CAIXA ACOPLADA

As bacias sanitárias serão de louça branca com acessórios, da marca 1ª qualidade.

LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS

Os lavatórios dos WCS, deverão ser de louça branca com coluna com torneira 1ª qualidade e assentados nos locais indicados em projeto.

REGISTRO GAVETA C/ CANOPLA 25mm/32mm/50mm

Os registros geral assentados nas saídas do reservatório deverão ser do tipo Gaveta com CANOPLA nas bitolas indicadas no projeto. Serão de marca 1ª qualidade.

Vol

CAIXA D'ÁGUA EM FIBRA DE VIDRO CAP. 3.000 L, MONTADA sobre a LAJE DOS SANITARIOS (FORNECIMENTO E MONTAGEM)

Caixa d'água, montada no local conforme projeto, inclusive tubos, conexões, acessórios.

TUBOS PVC , INCL CONEXÕES

Todas as instalações hidráulicas deverão ser executadas por profissionais habilitados, sendo usadas as ferramentas apropriadas a cada serviço e material utilizado. Os serviços serão executados em perfeito acordo com os projetos e especificações fornecidas. Os tubos(25mm ,32mm ,40mm) e conexões serão de PVC, ponta e bolsa da marca 1ª qualidade.

CAIXA DE INSPECAO C/ TAMPA DE CONCRETO

As caixas de inspeção serão construídas em alvenaria de tijolo comum maciço nas dimensões de 0,60m x 0,60m x 0,60m, revestida internamente com argamassa de 1:3 (cimento e areia grossa) sobre lastro de concreto com espessura de 10cm e tampa de concreto.

CAIXA SIFONADA D=150MM

As caixas sifonadas serão aplicadas onde previstas em projeto. Serão das marcas de 1ª qualidade.

TUBOS PVC E CONECCÕES PARA ESGOTO DE 100, 50 E 40MM

Todas as instalações Sanitárias deverão ser executadas por profissionais habilitados, sendo usadas as ferramentas apropriadas a cada serviço e material utilizado. Os serviços serão executados em perfeito acordo com os projetos e especificações fornecidas a coluna de ventilação deverá ser executada em tubo de PVC com diâmetro de 50mm. Os tubos e conexões serão de PVC, ponta e bolsa da marca de 1ª qualidade.

OBS.: Nos banheiros para deficientes físicos será colocado barras em tubos de aço inox para apoio .

**011 - Grupo INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO SEM BARRAMENTO**

Será instalado 12 quadro de distribuição sem barramento, para se fazer toda a distribuição dos circuitos elétricos da iluminação do mercado público.

CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA 60 X60 X60 CM

Na entrada deverá ser executada uma caixa de passagem, para a execução das instalações elétricas. será construída em alvenaria de tijolo comum maciço nas dimensões internas de 60 x 60 cm e profundidade de 60 cm conforme indicado em projeto, revestida internamente com argamassa de 1:3 (cimento e areia grossa) sobre lastro de concreto com espessura de 10 cm, lastro de brita de 10 cm e tampa de concreto armado com espessura de 5 cm.

CAIXAS 4" X 4"

Todas as tomadas e interruptores deverão ser instaladas em caixas de ferro 4" x 4" , quando for o caso e estas deverão ser chumbadas nas alvenaria, nos locais e alturas indicados no projeto elétrico.

ELETRODUTO PVC ROSCAVEL 32MM, 40MM,110MM

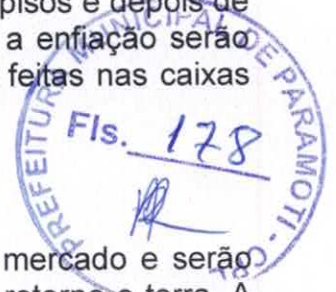
As instalações elétricas serão executadas em eletrodutos rígidos da marca de boa qualidade no mercado. Os eletrodutos serão emendados por luvas, os cortes serão feitos à serra e escariados a lima para remoção das rebarbas.



Wd

CABO ISOLADO 2,5MM²

Os cabos a serem instalados serão os de marca de boa qualidade no mercado e serão adotadas as cores convencionadas em projeto para os fios fase, neutro, retorno e terra. A enfição só será executada após o revestimento completo das paredes e pisos e depois de procedida a limpeza e secagem interna da tubulação. A fim de facilitar a enfição serão usados, como lubrificantes, talco ou diatomita. Todas as emendas serão feitas nas caixas não se permitindo emendas dentro dos eletrodutos.



CABO ISOLADO 10MM²

Os cabos a serem instalados serão os de marca de boa qualidade no mercado e serão adotadas as cores convencionadas em projeto para os fios fase, neutro, retorno e terra. A enfição só será executada após o revestimento completo das paredes e pisos e depois de procedida a limpeza e secagem interna da tubulação. A fim de facilitar a enfição serão usados, como lubrificantes, talco ou diatomita. Todas as emendas serão feitas nas caixas não se permitindo emendas dentro dos eletrodutos.

ATERRAMENTO COMPLETO

Será executado um aterramento completo, no quadro de distribuição dos circuitos do mercado público, para se evitar alguns transtornos por eventuais falta ou quedas de corrente elétricas, alongando assim, a vida útil dos equipamentos elétricos.

TÔMADA UNIVERSAL 10A 250V

As tomadas serem instaladas serão de marca de boa qualidade no mercado e instaladas em locais conforme projeto elétrico.

LUMINARIA FLUORESCENTE TIPO CALHA 2x40w

As Luminárias a serem instaladas serão de marca de boa qualidade no mercado e instaladas em locais conforme projeto elétrico.

012 - Grupo: PINTURA

Item 12.1 : APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR TETO E PAREDE

Todas as faces das paredes rebocadas receberão uma ou mais demão de selador a base d'água.

Item 12.2 E 12.3 : LATEX ACRILICO

Deverá ser executada a pintura de forro e parede da edificação, em locais conforme indicação no Projeto Arquitetônico.

- A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca sem poeira, gordura ou graxa, sabão ou mofo e ferrugem. Deve receber uma demão primária de fundo de acordo com o material a ser pintado. As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas.

Nos casos em que for especificado, aplicar a massa de PVA (massa corrida).

A tinta deve ser diluída com água potável de acordo com recomendações do fabricante. Após secagem do fundo, aplicar 2 a 3 demãos com intervalo mínimo de 4 horas.

Quando o ambiente a ser pintado não estiver vazio, cobrir os objetos com jornais e sacos plásticos para evitar danos com respingos.

Ver

Evitar pintura em áreas externas em dias chuvosos ou com ocorrência de ventos fortes que podem transportar para a pintura poeira ou partículas suspensas no ar.

Não aplicar com temperaturas inferiores a 10 graus centígrados e umidade relativa do ar superior a 90%. A aplicação pode ser feita com pincel, rolo ou revólver (verificar instruções do fabricante).



Item 12.4 :ESMALTE BRILHANTE EM SUPERFICIE DE MADEIRA

Deverá ser executada a pintura com esmalte nas esquadrias de madeira.

A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca sem poeira, gordura ou graxa, sabão ou mofo e ferrugem. Deve receber uma demão primária de fundo de acordo com o material a ser pintado. As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas. O brilho deve ser eliminado através de lixamento.

A tinta deve ser diluída com aguarrás na proporção indicada pelo fabricante.

Após secagem da base, aplicar 2 a 3 demãos de tinta esmalte, com espaçamento mínimo de 12 horas entre cada uma.

Quando o ambiente a ser pintado não estiver vazio, cobrir os objetos com jornais e sacos plásticos para evitar danos respingos.

Evitar pintura em áreas externas em dias chuvosos ou com ocorrência de ventos fortes que podem transportar para pintura poeira ou partículas suspensas no ar.

Não aplicar com temperaturas inferiores a 10 graus centígrados e umidade relativa do ar superior a 90%. A aplicação pode ser feita com pincel, rolo ou revólver (verificar instruções do fabricante).

Atendidas as condições de fornecimento e execução, a superfície pintada deve apresentar textura uniforme, sem escorrimentos, boa cobertura, sem pontos de descoloração.

Item 12.5 :ESMALTE BRILHANTE EM SUPERFICIE DE METALICA

Deverá ser executada a pintura com esmalte nas esquadrias METALICA.

A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca sem poeira, gordura ou graxa, sabão ou mofo e ferrugem. Deve receber uma demão primária de fundo de acordo com o material a ser pintado. As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas. O brilho deve ser eliminado através de lixamento.

A tinta deve ser diluída com aguarrás na proporção indicada pelo fabricante.

Após secagem da base, aplicar 2 a 3 demãos de tinta esmalte, com espaçamento mínimo de 12 horas entre cada uma.

Quando o ambiente a ser pintado não estiver vazio, cobrir os objetos com jornais e sacos plásticos para evitar danos respingos.

Evitar pintura em áreas externas em dias chuvosos ou com ocorrência de ventos fortes que podem transportar para pintura poeira ou partículas suspensas no ar.

Não aplicar com temperaturas inferiores a 10 graus centígrados e umidade relativa do ar superior a 90%. A aplicação pode ser feita com pincel, rolo ou revólver (verificar instruções do fabricante).

Atendidas as condições de fornecimento e execução, a superfície pintada deve apresentar textura uniforme, sem escorrimentos, boa cobertura, sem pontos de descoloração.

A small, stylized blue handwritten mark or signature at the bottom of the page.

A large, stylized blue handwritten signature at the bottom right of the page.

Item 13.1: EXTINTOR DE PQS 4KG – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Fls. 180

Extintor para combate a incêndio tipo de PÓ QUIMICO com capacidade para 4 kg, cilindro confeccionado em tubo de aço ASTM 1541 repuxado a quente e normalizado, sem costura, válvula em latão forjado provida de disco de segurança; do tipo intermitente e de fechamento automático. O cilindro deve ser fabricado conforme normas ABNT: NBR 12639, NBR 12790 e NBR 12791 ou ISSO 4705, para uma pressão de trabalho mínima de 12,4 MPa.

Tratamento anticorrosivo, fosfatizado e pintura em epóxi especial, conforme norma NBR-11716 de fabricação e para performance de capacidade extintora conforme norma NBR-9444 (5 ABC). Mangueira de alta pressão, confeccionada em trama de aço e recoberta com borracha em ambas as faces, com terminais de latão laminado.

Difusor confeccionado em polietileno de alto impacto e dispositivo anti-recuo e punho confeccionado em plástico resistente a baixas temperaturas e a impactos.

Todos os extintores devem ser entregues carregados e ter data de fabricação com validade mínima de 1 ano.

Itens 13.2 e 13.3: SINALIZAÇÃO E PLACAS APLICADAS PARA OS PROJETOS DE SINALIZAÇÃO DOS BOMBEIROS





A sinalização de prevenção e combate a incêndio é um tipo de sinalização imprescindível a qualquer estabelecimento publico. Segundo normas internacionais e Instruções Técnicas dos Corpos de Bombeiros dos estados do Ceará, existem 05 tipos de sinalização que compõe a sinalização de prevenção e combate a incêndio. São elas:

- 1 - Sinalização de proibição
- 3 - Sinalização de alerta
- 4 - Sinalização de orientação e salvamento
- 5 - Sinalização de equipamentos de combate a incêndio e alarme
- 6 - Sinalização complementar tamanhos padrões são definidos de acordo com as distâncias de visualização conforme projeto aprovado pelo corpo de bombeiros.

Vol

Tabela 1 - Dimensões das placas de sinalização ¹



Sinal	Forma geométrica	Cota mm	Distância máxima de visibilidade metros											
			4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	30
Proibição		D	101	151	202	252	303	353	404	454	505	606	706	757
Alerta		L	136	204	272	340	408	476	544	612	680	816	951	1019
Orientação, salvamento e equipamento		L	89	134	179	224	268	313	358	402	447	537	626	671
		H (L=2H)	63	95	126	158	190	221	253	285	316	379	443	474

¹ As dimensões [cotas] apresentadas são valores mínimos de referência para as distâncias dadas.

Itens 13.4: ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA

Tipo de lâmpada: Blocos Autônomos

Potência (Watt): 12V/1,5watts

Tensão de Alimentação: 110/220 (chave de seleção interna)

Tipo de lâmpadas: 30 leds

Fluxo Luminoso: Mínimo 360lm- Máximo 720lm

Autonomia: 7 horas para LEDs na função brilho intenso ou 10 horas LEDs na função brilho suave

Previsão em Norma: 3 lux para locais abertos e 5 lux para escada e locais com obstáculos.

A alimentação das luminárias de emergência será sempre por disjuntor exclusivo, sem interrupção, durante 24 hs, não podendo em hipótese alguma ser desligado, a não ser para teste mensal ou semestral durante o mínimo de 1 hora.

- Equipamentos de emergência, em geral, não podem ser superior a 30 V (AC/DC), em locais de combate a incêndio.

O bloco foi dimensionado com sistema de comutação automática, sistema de proteção de bateria contra carga excessiva, uma vez alimentada pela rede local, esta manterá a bateria em carga e em flutuação. Na falta de energia o sistema de comutação

Waf

automático será ativado, mantendo os faróis acessos ate o fim de sua autonomia que é de 7 a 10 horas.

Características Mecânicas: Gabinete com divisória interna, composição plástica, polietireno de alto impacto, (PSAI), cor branca, resistente a 70° C/2 hs. Modelo do tipo – KIAN 30LED ou Similar



Itens 13.6 13 .10: ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA

Tipo de material:

Tubulação de 2 x1/2", em ferro galvanizado, na cor vermelha, tipo DIN 2440 ou o previsto na NBR 5580 , em rosca BSP, padrão europeu de marca Apollo, Zamprognna ou similar.

Localização do hidrante de recalque:

Passeio, calçada de proteção de acesso a entrada principal devendo ser identificado pélo lado interno com as letra "HID" brancas e externo em vermelho.

Número total de caixas:

2 HIDRANTES INTERNO NA PAREDES

1 HIDRANTE DE PISO – NA CALCADA DA ENTRADA PRINCIPAL

014 - Grupo: LIMPEZA GERAL

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Deverão estar em perfeito estado de funcionamento todas as instalações, equipamentos, aparelhos, iluminação, com instalações definitivamente ligadas às redes públicas. Será removido todo entulho do terreno, sendo limpo, varridos os excessos. Todos os pisos e revestimentos serão lavados e entregues sem qualquer mancha ou sujeira.

Paramoti, 11 outubro de 2019.

Alexandre Araujo Rocha
Alexandre Araujo Rocha
Engenheiro Civil
CREA: 060085727-1
CPF: 833.532.743-00

ad