

Frentes de Obra:

Valor Total do Orçamento: R\$ 2.293.613,11

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06	MES 07	MES 08
Serviço	5.4.1	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ PISO - VÃO DE 3,01 A 4 m	M2	11,48	142,09	1.631,19	6-Superestrutura	2,30	4,59	4,59	-	-	-	-	-
Mé	6	PARQUES E PAINÉIS													
Nível	6.1	ALVENARIA DE ELEVAÇÃO													
Serviço	6.1.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA AF_06/2014	M2	756,08	89,07	67.522,19	7-Paredes e Painéis	151,62	303,23	303,23	-	-	-	-	-
Nível	6.2	ELEMENTOS VAZADOS													
Serviço	6.2.1	ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (20X10X6cm) CI/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA	M2	8,40	308,11	2.588,12	7-Paredes e Painéis	1,68	3,36	3,36	-	-	-	-	-
Nível	6.3	VERGAS E CHAPIM													
Serviço	6.3.1	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	23,60	39,21	925,36	7-Paredes e Painéis	4,72	9,44	9,44	-	-	-	-	-
Serviço	6.3.2	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	4,10	68,48	280,77	7-Paredes e Painéis	0,82	1,64	1,64	-	-	-	-	-
Serviço	6.3.3	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	6,80	53,47	363,60	7-Paredes e Painéis	1,36	2,72	2,72	-	-	-	-	-
Serviço	6.3.4	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	6,80	52,42	356,46	7-Paredes e Painéis	1,36	2,72	2,72	-	-	-	-	-
Serviço	6.3.5	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	10,62	142,43	1.512,61	7-Paredes e Painéis	2,12	4,25	4,25	-	-	-	-	-
Nível	6.4	ALAMBRADO													
Serviço	6.4.1	INSTALAÇÃO DE TUBO DE AÇO DIÂMETRO 2" PARA ALAMBRADO INCLUSIVE PINTURA	M	579,00	140,85	81.552,15	7-Paredes e Painéis	115,80	231,60	231,60	-	-	-	-	-
Serviço	6.4.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TELA DE NYLON FIO ESP=3MM E MALHA DE (5 X 5)CM P/ ALAMBRADO	M2	1.114,40	30,31	33.777,46	7-Paredes e Painéis	222,88	445,76	445,76	-	-	-	-	-
Serviço	6.4.3	CONCRETO FCK = 25MPa. TRAÇO 1.2.3.2.7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	2,59	480,48	1.244,44	7-Paredes e Painéis	0,51	1,04	1,04	-	-	-	-	-
Serviço	6.4.4	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA. ESP.= 12mm ÚTIL. 5X	M2	34,56	122,57	4.236,02	7-Paredes e Painéis	6,92	13,82	13,82	-	-	-	-	-
Mé	7	ESQUADRIAS E FERRAGENS													
Nível	7.1	ESQUADRIAS DE MADEIRA													
Serviço	7.1.1	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA. SEMI-OCIA (LEVE OU MÉDIA). PADRÃO POPULAR. 80X210CM. ESPESURA DE 3,5CM. ITENS INCLUIDOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	15,00	984,57	14.768,55	8-Esquadrilhas e Ferragens	-	7,50	7,50	-	-	-	-	-
Serviço	7.1.2	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA. SEMI-OCIA (LEVE OU MÉDIA). PADRÃO POPULAR. 70X210CM. ESPESURA DE 3,5CM. ITENS INCLUIDOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	3,00	937,71	2.813,13	8-Esquadrilhas e Ferragens	-	1,50	1,50	-	-	-	-	-
Serviço	7.1.3	PUXADOR HORIZONTAL/VERTICAL PARA PORTA	M	1,60	288,43	461,49	8-Esquadrilhas e Ferragens	-	0,80	0,80	-	-	-	-	-
Serviço	7.1.4	PORTA TIPO PARANÁ (0,60 x 1,60 m). CI/ FERRAGENS	UN	22,00	367,11	8.076,42	8-Esquadrilhas e Ferragens	-	11,00	11,00	-	-	-	-	-
Nível	7.2	ESQUADRIAS METÁLICAS													
Serviço	7.2.1	JANELA DE FERRO TIPO CAIXILHO DE CORRER OU MAXIMAR	M2	2,80	431,47	1.208,12	8-Esquadrilhas e Ferragens	-	1,40	1,40	-	-	-	-	-
Serviço	7.2.2	PORTÃO DE ALUMÍNIO EM TUBOS DE 20 mm (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	M2	39,90	449,59	17.938,64	8-Esquadrilhas e Ferragens	-	19,95	19,95	-	-	-	-	-
Serviço	7.2.3	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	M2	49,77	491,41	24.457,48	8-Esquadrilhas e Ferragens	-	24,88	24,88	-	-	-	-	-
Serviço	7.2.4	JANELA DE ALUMÍNIO. TIPO VENEZIANA	M2	0,64	689,33	428,37	8-Esquadrilhas e Ferragens	-	0,32	0,32	-	-	-	-	-
Serviço	7.2.5	GRADE EM FERRO CHATO 1 1/4" X 1/2"	M2	1,46	1.812,06	2.645,61	8-Esquadrilhas e Ferragens	-	0,73	0,73	-	-	-	-	-
Serviço	7.2.6	PORTA DE FERRO. DE ABRIR. TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	M2	0,80	716,33	573,06	8-Esquadrilhas e Ferragens	-	0,40	0,40	-	-	-	-	-
Serviço	7.2.7	PORTA DE FERRO TIPO VENEZIANA. DE ABRIR. SEM BANDEIRA SEM FERRAGENS	UN	4,20	480,85	2.019,57	8-Esquadrilhas e Ferragens	-	2,10	2,10	-	-	-	-	-

776

Frentes de Obra:

Valor Total do Orçamento R\$ 2.293.613,11

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06	MES 07	MES 08
Meta Nível	8	COBERTURA													
Nível	8.1	MADERAMENTO													
Serviço	8.1.1	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	218,99	75,85	16.610,38	9-Cobertura	-	109,50	109,49	-	-	-	-	-
Nível	8.2	TELHAS													
Serviço	8.2.1	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	218,99	48,68	10.660,42	9-Cobertura	-	109,49	109,50	-	-	-	-	-
Nível	8.3	OUTROS ELEMENTOS													
Serviço	8.3.1	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	M	60,05	15,25	915,76	9-Cobertura	-	30,02	30,03	-	-	-	-	-
Serviço	8.3.2	BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA	M	60,05	34,72	2.084,84	9-Cobertura	-	30,03	30,02	-	-	-	-	-
Serviço	8.3.3	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NUMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	56,15	75,31	4.228,66	9-Cobertura	-	28,08	28,07	-	-	-	-	-
Serviço	8.3.4	CALHA DE FIBERGLASS ESP = 2mm DESENVOLVIMENTO 30cm	M	56,15	47,86	2.687,34	9-Cobertura	-	28,07	28,08	-	-	-	-	-
Meta Nível	9	IMPERMEABILIZAÇÃO													
Nível	9.1	BALDRAMES													
Serviço	9.1.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ALVENARIA DE EMBASAMENTO NO RESPALDO C/ARGAMASSA CIMENTO E ÁREA S/ PENEARMENTO, TRAÇO 1:3, ESP.=2cm C/ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M2	87,64	50,64	4.438,09	10-Impermeabilização	-	-	43,82	43,82	-	-	-	-
Meta Nível	10	REVESTIMENTO													
Nível	10.1	ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS													
Serviço	10.1.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÁOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	1.516,16	7,19	10.901,19	11-Revestimento	-	-	454,85	1.061,31	-	-	-	-
Serviço	10.1.2	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8. PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 40DL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	849,88	35,28	29.983,77	11-Revestimento	-	-	254,96	594,92	-	-	-	-
Serviço	10.1.3	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8. PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 40DL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	666,28	30,22	20.134,98	11-Revestimento	-	-	199,88	466,40	-	-	-	-
Nível	10.2	ACABAMENTOS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS													
Serviço	10.2.1	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	644,88	81,26	52.402,95	11-Revestimento	-	-	193,46	451,42	-	-	-	-
Serviço	10.2.2	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATE 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	666,28	10,35	6.896,00	11-Revestimento	-	-	199,88	466,40	-	-	-	-
Serviço	10.2.3	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E ÁREA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/PAREDE	M2	21,40	131,00	2.803,40	11-Revestimento	-	-	6,42	14,98	-	-	-	-
Nível	10.3	ACABAMENTOS PARA TETOS													
Serviço	10.3.1	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	M2	153,48	93,84	14.402,96	11-Revestimento	-	-	46,04	107,44	-	-	-	-
Meta Nível	11	PISOS													
Nível	11.1	PISOS INTERNOS													
Serviço	11.1.1	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM	M2	183,60	60,02	11.019,87	12-Pisos	-	-	18,36	36,72	73,44	55,08	-	-

Frentes de Obra:

Valor Total do Orçamento: R\$ 2.293.613,11

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06	MES 07	MES 08
Serviço	11.1.2	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPIO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014	M2	169,78	41,46	7.039,08	12-Pisos	-	-	16,98	33,96	67,91	50,93	-	-
Serviço	11.1.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	M2	155,96	56,64	8.833,57	12-Pisos	-	-	15,60	31,19	62,38	46,79	-	-
Serviço	11.1.4	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATE 30x30 cm (600 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	155,96	10,35	1.614,19	12-Pisos	-	-	15,60	31,19	62,38	46,79	-	-
Serviço	11.1.5	RODAPÊ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35CM. AF_06/2014	M	41,30	8,42	347,75	12-Pisos	-	-	4,13	8,26	16,52	12,39	-	-
Serviço	11.1.6	PISO INDUSTRIAL ALTA RESISTENCIA, ESPESURA 12MM, INCLUSO, JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS E POLIMENTO MECANIZADO	M2	13,82	126,67	1.750,58	12-Pisos	-	-	1,38	2,76	5,53	4,15	-	-
Serviço	11.1.7	SOLEIRA DE MARMORITE	M2	3,24	191,65	620,95	12-Pisos	-	-	0,32	0,65	1,30	0,97	-	-
Serviço	11.1.8	PEITORIL DE MARMORE L= 15cm	M	5,40	97,60	527,04	12-Pisos	-	-	0,54	1,08	2,16	1,62	-	-
Nível	11.2	PISOS EXTERNOS													
Serviço	11.2.1	GRAMA SINTÉTICA ESPORTIVA PARA FUTEBOL EM POLIETILENO, COM ALTURA MÍNIMA DE 50MM (FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO)	M2	4.524,00	170,02	769.170,48	12-Pisos	-	-	482,40	904,80	1.809,60	1.357,20	-	-
Serviço	11.2.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESURA 6 CM. AF_12/2015	M2	238,96	69,49	16.605,33	12-Pisos	-	-	23,90	47,79	95,58	71,69	-	-
Serviço	11.2.3	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	7,50	35,48	266,10	12-Pisos	-	-	0,75	1,50	3,00	2,25	-	-
Meta Nível	12	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS													
Nível	12.1	TUBOS E CONEXÕES													
Serviço	12.1.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PREDIOS. AF_10/2015	M	151,42	45,78	6.932,01	13-Instalações Hidráulicas	-	-	-	75,71	60,57	15,14	-	-
Serviço	12.1.2	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PREDIOS. AF_10/2015	M	8,18	34,22	279,92	13-Instalações Hidráulicas	-	-	-	4,09	3,27	0,82	-	-
Serviço	12.1.3	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 40 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PREDIOS. AF_10/2015	M	8,37	40,88	342,17	13-Instalações Hidráulicas	-	-	-	4,19	3,35	0,83	-	-
Serviço	12.1.4	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PREDIOS. AF_10/2015	M	67,12	51,53	3.458,69	13-Instalações Hidráulicas	-	-	-	33,56	26,85	6,71	-	-
Serviço	12.1.5	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM (INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, OU CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTE E FIXAÇÕES, PARA PREDIOS. AF_10/2015	M	41,00	56,69	2.324,29	13-Instalações Hidráulicas	-	-	-	20,50	16,40	4,10	-	-
Nível	12.2	REGISTROS E VÁLVULAS													
Serviço	12.2.1	REGISTRO DE GAVETA CILÍNDRICA CROMADA D= 20mm (3/4")	UN	11,00	101,08	1.111,88	13-Instalações Hidráulicas	-	-	-	5,50	4,40	1,10	-	-

Nível: 27.477.006 LOÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS

7.7.8
B
4.10

Frentes de Obra:

Valor Total do Orçamento: R\$ 2.293.613,11

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06	MES 07	MES 08
Serviço	12.3.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	16,00	529,37	8.469,92	13-Instalações Hidráulicas	-	-	-	8,00	6,40	1,60	-	-
Serviço	12.3.2	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)	UN	2,00	1.310,36	2.620,72	13-Instalações Hidráulicas	-	-	-	1,00	0,80	0,20	-	-
Serviço	12.3.3	MICROTORO DE LOUÇA BRANCA	UN	6,00	640,71	3.844,26	13-Instalações Hidráulicas	-	-	-	3,00	2,40	0,60	-	-
Serviço	12.3.4	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	165,47	661,88	13-Instalações Hidráulicas	-	-	-	2,00	1,60	0,40	-	-
Serviço	12.3.5	CUBA DE EMBUIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	12,00	156,99	1.883,76	13-Instalações Hidráulicas	-	-	-	6,00	4,80	1,20	-	-
Serviço	12.3.6	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	3,32	417,79	1.387,06	13-Instalações Hidráulicas	-	-	-	1,66	1,33	0,33	-	-
Serviço	12.3.7	PIA DE AÇO INOX (1.20x0,60)m C/1 CUBA E ACESSÓRIOS	UN	1,00	739,40	739,40	13-Instalações Hidráulicas	-	-	-	0,50	0,40	0,10	-	-
Serviço	12.3.8	CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO	UN	8,00	130,35	1.042,80	13-Instalações Hidráulicas	-	-	-	4,00	3,20	0,80	-	-
Serviço	12.3.9	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/MCS	M	3,20	288,26	922,43	13-Instalações Hidráulicas	-	-	-	1,60	1,28	0,32	-	-
Nível	12.4	CASTELO D'ÁGUA													
Serviço	12.4.1	CAIXA D'ÁGUA IMPERMEABILIZADA EM ANEIS DE CONCRETO COM DIÂMETRO DE 2,50M E FUSTE DE 2,50m COM CAPACIDADE DE 9.000L, COM ESCADA DO TIPO MARINHEIRO E GUARDA-CORPO	UN	1,00	44.572,02	44.572,02	13-Instalações Hidráulicas	-	-	-	0,50	0,40	0,10	-	-
Nível	12.5	DRENAGEM PLUVIAL													
Serviço	12.5.1	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	M	9,00	78,03	702,27	13-Instalações Hidráulicas	-	-	-	4,50	3,60	0,90	-	-
Serviço	12.5.2	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA, CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm	UN	2,00	374,82	749,64	13-Instalações Hidráulicas	-	-	-	1,00	0,80	0,20	-	-
Meta	13	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS													
Nível	13.1	TUBOS E CONEXÕES													
Serviço	13.1.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PREDÍOS. AF_10/2015	M	23,96	61,54	1.474,50	14-Instalações Sanitárias	-	-	-	11,98	9,58	2,40	-	-
Serviço	13.1.2	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PREDÍOS. AF_10/2015	M	164,71	97,15	16.001,57	14-Instalações Sanitárias	-	-	-	82,36	65,88	16,47	-	-
Serviço	13.1.3	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, (INST. EM RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANITÁRIO, PRUMADA DE ESG. SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO), INCL. CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, P/ PREDÍOS. AF_10/2015	M	16,48	48,06	792,03	14-Instalações Sanitárias	-	-	-	8,24	6,59	1,65	-	-
Serviço	13.1.4	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PREDÍOS. AF_10/2015	M	89,75	79,35	7.121,66	14-Instalações Sanitárias	-	-	-	44,87	35,90	8,98	-	-
Nível	13.2	CAIXAS E ACESSÓRIOS													
Serviço	13.2.1	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIPOLO COM LUMI, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	2,00	511,87	1.023,74	14-Instalações Sanitárias	-	-	-	1,00	0,80	0,20	-	-
Serviço	13.2.2	CAIXA SIFONADA 150X150X50cm COM GRELHA - PADRÃO POPULAR	UN	37,00	62,04	2.295,48	14-Instalações Sanitárias	-	-	-	18,50	14,80	3,70	-	-
Nível	13.3	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES (CONJUNTO TANQUE SÉPTICO + VALA DE INFILTRAÇÃO)													
Serviço	13.3.1	FOSSA SÉPTICA EM ALVENARIA	UN	1,00	3.819,51	3.819,51	14-Instalações Sanitárias	-	-	-	0,50	0,40	0,10	-	-
Serviço	13.3.2	REGISTRAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A. CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	108,00	52,66	5.687,28	14-Instalações Sanitárias	-	-	-	54,00	43,20	10,80	-	-

779

Frentes de Obra:

Valor Total do Orçamento: R\$ 2.293.613,11

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06	MES 07	MES 08
Serviço	13.3.3	TUBO DE PVC CORRUGADO PERFORADO D= 10cm	M	180,00	28,08	5.054,40	-	-	-	90,00	72,00	18,00	-	-
Serviço	13.3.4	LASTRO DE BRITA	M3	81,00	151,72	12.289,32	-	-	40,50	32,40	8,10	-	-	-
Serviço	13.3.5	REATERO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	27,00	33,78	912,06	-	-	13,50	10,80	2,70	-	-	-
Nível	14	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS												
Serviço	14.1	ELETRÓDUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	220,00	19,31	4.248,20	-	-	-	-	-	88,00	88,00	44,00
Serviço	14.1.1	ELETRÓDUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 32mm (1")	M	84,00	29,26	2.457,84	-	-	-	-	-	88,00	33,60	16,80
Serviço	14.1.2	ELETRÓDUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	M	476,00	40,02	19.049,52	-	-	-	-	-	190,40	190,40	95,20
Nível	14.2	QUADRO / CAIXAS												
Serviço	14.2.1	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	90,00	15,57	1.401,30	-	-	-	-	-	36,00	36,00	18,00
Serviço	14.2.2	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	32,00	14,90	476,80	-	-	-	-	-	12,80	12,80	6,40
Serviço	14.2.3	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	964,44	964,44	-	-	-	-	-	0,40	0,40	0,20
Serviço	14.2.4	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	1.606,94	3.213,88	-	-	-	-	-	0,80	0,80	0,40
Serviço	14.2.5	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TUOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	10,00	572,77	5.727,70	-	-	-	-	-	4,00	4,00	2,00
Nível	14.3	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS												
Serviço	14.3.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MMF, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	552,00	3,17	1.749,84	-	-	-	-	-	220,80	220,80	110,40
Serviço	14.3.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MMF, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	540,00	4,66	2.516,40	-	-	-	-	-	216,00	216,00	108,00
Serviço	14.3.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MMF, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	664,00	10,49	6.965,36	-	-	-	-	-	265,60	265,60	132,80
Serviço	14.3.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MMF, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	924,00	17,35	16.031,40	-	-	-	-	-	369,60	369,60	184,80
Serviço	14.3.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MMF, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1.792,00	26,56	47.595,52	-	-	-	-	-	716,80	716,80	368,40
Serviço	14.3.6	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MMF, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	72,00	31,85	2.293,20	-	-	-	-	-	28,80	28,80	14,40
Serviço	14.3.7	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MMF, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	20,00	43,05	861,00	-	-	-	-	-	8,00	8,00	4,00
Serviço	14.3.8	CABO COBRE INU 50MM2	M	288,00	60,57	17.444,16	-	-	-	-	-	115,20	115,20	57,60
Nível	14.4	BASES, CHAVES E DISJUNTORES												
Serviço	14.4.1	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	27,00	19,05	514,35	-	-	-	-	-	10,80	10,80	5,40
Serviço	14.4.2	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	110,55	221,10	-	-	-	-	-	0,80	0,80	0,40
Serviço	14.4.3	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATE 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	5,00	183,15	915,75	-	-	-	-	-	2,00	2,00	1,00
Serviço	14.4.4	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	4,00	175,68	702,72	-	-	-	-	-	1,60	1,60	0,80
Serviço	14.4.5	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DfS - 40 KA/440V	UN	12,00	152,20	1.826,40	-	-	-	-	-	4,80	4,80	2,40
Nível	14.5	TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS												
Serviço	14.5	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+1 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	27,00	52,09	1.406,43	-	-	-	-	-	10,80	10,80	5,40

Serviço 14.5.06

Valor Total do Orçamento: R\$ 2.293.613,11

Frentes de Obra:

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos	MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06	MES 07	MES 08	
Serviço	14.5.2	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	17,00	26,56	451,52	15-Instalações Elétricas	-	-	-	-	-	6,80	6,80	3,40	
Serviço	14.5.3	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	42,06	42,06	15-Instalações Elétricas	-	-	-	-	-	0,40	0,40	0,20	
Nível	14.6	LUMINÁRIAS														
Serviço	14.6.1	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/ 1 LÂMPADA 40W	UN	12,00	89,93	1.079,16	15-Instalações Elétricas	-	-	-	-	-	4,80	4,80	2,40	
Serviço	14.6.2	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W	UN	14,00	134,16	1.878,24	15-Instalações Elétricas	-	-	-	-	-	5,60	5,60	2,80	
Serviço	14.6.3	POSTE DE ILUMINAÇÃO COM 6 PROJETORES DE 1000W INSTALADO EM POSTE DE CONCRETO COM H = 22,5M	UN	6,00	11.519,18	69.115,08	15-Instalações Elétricas	-	-	-	-	-	2,40	2,40	1,20	
Meta	15	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA														
Nível	15.1	CABOS														
Serviço	15.1.1	CABO COBRE NU 50MM2	M	415,60	60,57	25.172,89	16-SPDA	-	-	-	-	-	41,56	374,04	-	
Serviço	15.1.2	CABO COBRE NU 70MM2	M	138,50	81,19	11.244,82	16-SPDA	-	-	-	-	-	13,85	124,65	-	
Nível	15.2	CAPTOR E HASTE DE ATERRAMENTO														
Serviço	15.2.1	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	6,00	179,51	1.077,06	16-SPDA	-	-	-	-	-	0,60	5,40	-	
Serviço	15.2.2	PARA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	1,00	3.516,37	3.516,37	16-SPDA	-	-	-	-	-	0,10	0,90	-	
Serviço	15.2.3	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8" X 2,40M	UN	37,00	328,44	12.152,28	16-SPDA	-	-	-	-	-	3,70	33,30	-	
Serviço	15.2.4	BARRA CHATA ALUM. 1" ESP. 1/4 COM 6m	UN	34,00	75,18	2.556,12	16-SPDA	-	-	-	-	-	3,40	30,60	-	
Meta	16	SISTEMA DE PROTEÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO														
Nível	16.1	ACESSÓRIOS														
Serviço	16.1.1	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 8KG	UN	11,00	840,80	9.248,80	17-Sistema de Proteção de Combate a Incêndio	-	-	-	-	-	-	1,10	9,90	-
Nível	16.2	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA														
Serviço	16.2.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	12,00	38,18	458,16	17-Sistema de Proteção de Combate a Incêndio	-	-	-	-	-	1,20	10,80	-	
Nível	16.3	PLACAS DE SINALIZAÇÃO														
Serviço	16.3.1	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	UN	12,00	57,98	696,96	17-Sistema de Proteção de Combate a Incêndio	-	-	-	-	-	1,20	10,80	-	
Serviço	16.3.2	PLACA EM ALUMÍNIO 15x30cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	29,00	22,18	643,22	17-Sistema de Proteção de Combate a Incêndio	-	-	-	-	-	2,90	26,10	-	
Meta	17	SONORIZAÇÃO														
Nível	17.1	ACESSÓRIOS														
Serviço	17.1.1	PONTO PARA SISTEMA DE SOM, MATERIAL E EXECUÇÃO ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4").	PT	2,00	465,63	931,26	18-Sonorização	-	-	-	-	-	0,20	1,80	-	
Serviço	17.1.2	PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	34,54	9,55	329,96	18-Sonorização	-	-	-	-	-	3,45	31,09	-	
Serviço	17.1.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	69,08	3,17	218,96	18-Sonorização	-	-	-	-	-	6,91	62,17	-	
Meta	18	PINTURAS INTERNAS														
Nível	18.1	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS CIMASSA DE PVA	M2	633,04	15,14	9.584,23	19-Pintura	-	-	-	-	-	-	379,82	253,22	
Serviço	18.1.1	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS CIMASSA DE PVA	M2	633,04	15,14	9.584,23	19-Pintura	-	-	-	-	-	-	379,82	253,22	
Serviço	18.1.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	633,04	16,03	10.147,63	19-Pintura	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nível	18.2	PINTURAS EXTERNAS														
Serviço	18.2.1	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_09/2016	M2	427,72	14,39	6.154,89	19-Pintura	-	-	-	-	-	-	256,63	171,09	
Serviço	18.2.2	PINTURA HIDRACOR	M2	445,76	12,40	5.527,42	19-Pintura	-	-	-	-	-	-	267,46	178,30	
Nível	18.3	ESMAZALARIAS DE MADEIRA														
Serviço	18.3.1	ESMAZALARIAS DE MADEIRA	M2	445,76	12,40	5.527,42	19-Pintura	-	-	-	-	-	-	267,46	178,30	

MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06	MES 07	MES 08
-	-	-	-	-	-	58,36	38,90
-	-	-	-	-	-	58,36	38,90
-	-	-	-	-	-	392,70	261,80
-	-	-	-	-	-	-	4.724,39

Frentes de Obra:

Nível	Item	Descrição	Unid.	Qtde.	Preço Unit. (R\$)	Preço Total (R\$)	Agrupador de Eventos
Serviço	18.3.1	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	M2	97,26	21,30	2.071,64	19-Pintura
Serviço	18.3.2	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMÃOS	M2	97,26	22,24	2.163,06	19-Pintura
Meta	19	MURO DE CONTORNO					
Nível	19.1	MURO					
Serviço	19.1.1	MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA) REBOCADO COM PINTURA	M2	654,50	353,50	231.385,75	20-Muro de Contorno
Meta	20	SERVIÇOS DIVERSOS					
Nível	20.1	LIMPEZA FINAL					
Serviço	20.1.1	LIMPEZA GERAL	M2	4.724,39	13,90	65.669,02	21-Serviços diversos

ITAITINGA/CE, 15 de dezembro de 2021
Local e Data

Leonardo Silveira Lima
Leonardo Silveira Lima
Eng. Civil | RNP 060158106-7

Responsável Técnico:
CREA / CAU

782
8

Serviços: Todos
 Modo de Exibição: Eventos

Fronte de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 2.293.613,11

Total por Frente (R\$):

157.044,20 285.521,88 285.553,48 331.304,78 382.525,27 350.473,51 306.085,32 214.704,57

Evento	Item Dtg	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.	1	2	3	4	5	6	7	8
5	4.3.2	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2:1,2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	15,83	7,92	7,91	-	-	-	-	-	-
5	4.3.3	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	15,83	7,91	7,92	-	-	-	-	-	-
5	4.4.1	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TULO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	M3	11,36	5,68	5,68	-	-	-	-	-	-
5	4.4.2	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	3,19	3,20	3,19	-	-	-	-	-	-
6	Evento	Superestrutura	R\$	66.662,45	13.337,20	26.662,62	-	-	-	-	-	-
6	5.1.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	139,32	27,86	55,73	-	-	-	-	-	-
6	5.1.2	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	186,24	33,24	66,50	-	-	-	-	-	-
6	5.2.1	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	284,40	52,88	105,76	-	-	-	-	-	-
6	5.2.2	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	0,70	0,14	0,28	-	-	-	-	-	-
6	5.2.3	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	284,50	56,90	113,80	-	-	-	-	-	-
6	5.2.4	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	434,10	86,82	173,64	-	-	-	-	-	-
6	5.3.1	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2,1,2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	16,86	3,38	6,74	-	-	-	-	-	-
6	5.3.2	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	16,86	3,38	6,74	-	-	-	-	-	-
6	5.4.1	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ PISO - VÃO DE 3,01 A 4 m	M2	2,30	4,59	4,59	-	-	-	-	-	-
7	Evento	Paredões e Painéis	R\$	184.359,18	38.868,76	77.745,21	-	-	-	-	-	-
7	6.1.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 8M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	788,08	151,62	303,23	-	-	-	-	-	-
7	6.2.1	ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (20X10X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA	M2	8,40	1,68	3,36	-	-	-	-	-	-
7	6.3.1	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	23,60	4,72	9,44	-	-	-	-	-	-
7	6.3.2	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	4,10	0,82	1,64	-	-	-	-	-	-
7	6.3.3	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	6,80	1,36	2,72	-	-	-	-	-	-
7	6.3.4	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	6,80	1,36	2,72	-	-	-	-	-	-
7	6.3.5	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	10,62	2,12	4,25	-	-	-	-	-	-
7	6.4.1	INSTALAÇÃO DE TUBO DE AÇO DIÂMETRO 2" PARA ALAMBRADO INCLUSIVE PINTURA	M	579,00	115,80	231,60	-	-	-	-	-	-
7	6.4.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TELA DE NYLON FIO ESP = 3MM E MALHA DE (5 X 5)CM P/ ALAMBRADO	M2	1.114,40	222,88	445,76	-	-	-	-	-	-
7	6.4.3	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3,2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	2,59	0,51	1,04	-	-	-	-	-	-
7	6.4.4	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL 5X	M2	34,56	6,92	13,82	-	-	-	-	-	-
8	Evento	Esquadrias e Ferragens	R\$	75.390,44	-	37.697,68	-	-	-	-	-	-

753
B

Serviços: Todos
 Modo de Exibição: Eventos

Valor de Investimento: R\$ 2.293.613,11

Valor de Investimento: R\$ 2.293.613,11

Evento	Item Orç	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.	Total por Frente (R\$)									
					MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06	MES 07	MES 08		
8	7.1.1	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCIA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESURA DE 3,5CM. ITENS INCLUIDOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	15,00	-	7,50	7,50	-	-	-	-	-	-	-
8	7.1.2	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCIA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 70X210CM, ESPESURA DE 3,5CM. ITENS INCLUIDOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	3,00	-	1,50	1,50	-	-	-	-	-	-	-
8	7.1.3	PUXADOR HORIZONTAL VERTICAL PARA PORTA	M	1,60	-	0,80	0,80	-	-	-	-	-	-	-
8	7.1.4	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 1,60 m). C/FERRAGENS	UN	22,00	-	11,00	11,00	-	-	-	-	-	-	-
8	7.2.1	JANELA DE FERRO TIPO CAIXILHO DE CORRER OU MAXIMAR	M2	2,80	-	1,40	1,40	-	-	-	-	-	-	-
8	7.2.2	PORTÃO DE ALUMÍNIO EM TUBOS DE 20 mm (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	M2	39,90	-	19,95	19,95	-	-	-	-	-	-	-
8	7.2.3	PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS, PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	M2	49,77	-	24,88	24,89	-	-	-	-	-	-	-
8	7.2.4	JANELA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA	M2	0,64	-	0,32	0,32	-	-	-	-	-	-	-
8	7.2.5	GRADE EM FERRO CHATO 1 1/4" X 1/2"	M2	1,46	-	0,73	0,73	-	-	-	-	-	-	-
8	7.2.6	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	M2	0,80	-	0,40	0,40	-	-	-	-	-	-	-
8	7.2.7	PORTA DE FERRO TIPO VENEZIANA, DE ABRIR, SEM BANDEIRA SEM FERRAGENS	UN	4,20	-	2,10	2,10	-	-	-	-	-	-	-
9	Evento	Cobertura 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_07/2019	R\$	37.187,50	-	18.594,12	18.593,38	-	-	-	-	-	-	-
9	8.1.1	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	218,99	-	109,50	109,49	-	-	-	-	-	-	-
9	8.2.1	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL	M2	218,99	-	109,49	109,50	-	-	-	-	-	-	-
9	8.3.1	BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA	M	60,05	-	30,02	30,03	-	-	-	-	-	-	-
9	8.3.2	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	60,05	-	30,03	30,02	-	-	-	-	-	-	-
9	8.3.3	CALHA DE FIBERGLASS ESP=2mm DESENVOLVIMENTO 30cm	M	56,15	-	28,08	28,07	-	-	-	-	-	-	-
9	8.3.4	IMPERMEABILIZAÇÃO	M	56,15	-	28,07	28,08	-	-	-	-	-	-	-
10	Evento	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ALVENARIA DE EMBASAMENTO NO RESPALDO C/ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAMENTO, TRAPO 1.3, ESP=2cm C/ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	R\$	4.438,09	-	2.219,05	2.219,05	-	-	-	-	-	-	-
10	9.1.1	Revestimento	M2	87,64	-	43,82	43,82	-	-	-	-	-	-	-
11	Evento	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÁOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	R\$	137.524,85	-	41.296,47	96.266,38	-	-	-	-	-	-	-
11	10.1.1	Revestimento	M2	1.516,16	-	454,85	1.061,31	-	-	-	-	-	-	-
11	10.1.2	EMBOCO, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2,8 PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	849,88	-	254,96	594,92	-	-	-	-	-	-	-
11	10.1.3	EMBOCO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2,8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	866,28	-	199,88	466,40	-	-	-	-	-	-	-
11	10.2.1	TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	644,88	-	193,46	451,42	-	-	-	-	-	-	-
11	10.2.2	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	666,28	-	199,88	466,40	-	-	-	-	-	-	-
11	10.2.3	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE	M2	21,40	-	6,42	14,98	-	-	-	-	-	-	-

27.477 v006

784
B

Serviços: Todos
 Modo de Exibição: Eventos

Fronte de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 2.253.613,11

Total por Frente (R\$):

Item Desc: Título dos Eventos / Descrição Serviço

Unid. Qtde.

Evento	Item Desc	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.	MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06	MES 07	MES 08
11	10.3.1	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_09/2017_P	M2	153,48	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Evento	Pisos	R\$	817.794,74	-	-	-	-	-	-	-	-
12	11.1.1	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=6CM (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (C/M E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014	M2	183,60	-	-	-	-	-	-	-	-
12	11.1.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	M2	169,78	-	-	-	-	-	-	-	-
12	11.1.3	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (600 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	155,96	-	-	-	-	-	-	-	-
12	11.1.4	RODAPE CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35CM. AF_06/2014	M	41,30	-	-	-	-	-	-	-	-
12	11.1.5	PISO INDUSTRIAL ALTA RESISTENCIA, ESPESURA 12MM, INCLUSIVE JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS E POLIMENTO MECANIZADO	M2	13,82	-	-	-	-	-	-	-	-
12	11.1.6	SOLEIRA DE MARMORITE	M2	3,24	-	-	-	-	-	-	-	-
12	11.1.7	PETORIL DE MARMORE L= 15cm	M	5,40	-	-	-	-	-	-	-	-
12	11.1.8	GRAMA SINTÉTICA ESPORTIVA PARA FUTEBOL EM POLIETILENO, COM ALTURA MÍNIMA DE 50MM (FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO)	M2	4.524,00	-	-	-	-	-	-	-	-
12	11.2.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESURA 6 CM. AF_12/2015	M2	238,96	-	-	-	-	-	-	-	-
12	11.2.2	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M2	7,50	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Evento	Instalações Hidráulicas	R\$	82.045,12	-	-	-	-	-	-	-	-
13	12.1.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDAVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PREDÍOS. AF_10/2015	M	151,42	-	-	-	-	-	-	-	-
13	12.1.2	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDAVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PREDÍOS. AF_10/2015	M	8,18	-	-	-	-	-	-	-	-
13	12.1.3	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDAVEL, ÁGUA FRIA, DN 40 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PREDÍOS. AF_10/2015	M	8,37	-	-	-	-	-	-	-	-
13	12.1.4	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDAVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PREDÍOS. AF_10/2015	M	67,12	-	-	-	-	-	-	-	-
13	12.1.5	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM (INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, OU CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTE E FIXAÇÕES, PARA PREDÍOS. AF_10/2015	M	41,00	-	-	-	-	-	-	-	-
13	12.2.1	REGISTRO DE GAVETA C/ANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4") VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	11,00	-	-	-	-	-	-	-	-
13	12.3.1	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)	UN	16,00	-	-	-	-	-	-	-	-
13	12.3.2	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA	UN	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-
13	12.3.3	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	-	-	-	-	-	-	-	-
274777 v006	12.3.6		UN	4,00	-	-	-	-	-	-	-	-

785

786

Serviços: Todos
 Modo de Exibição: Eventos

Frete de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 2.293.613,11

Total por Frente (R\$):

Evento	Item Dtg	Titulo dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.	MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06	MES 07	MES 08
13	12.3.5	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUCA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	12,00	-	-	-	6,00	4,80	1,20	-	-
13	12.3.6	BANCADEA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	3,32	-	-	-	1,66	1,33	0,33	-	-
13	12.3.7	PIA DE AÇO INOX (1,20x0,80)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS	UN	1,00	-	-	-	0,50	0,40	0,10	-	-
13	12.3.8	CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO	UN	8,00	-	-	-	4,00	3,20	0,80	-	-
13	12.3.9	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	M	3,20	-	-	-	1,60	1,28	0,32	-	-
13	12.4.1	CAIXA D'ÁGUA IMPERMEABILIZADA EM ANEIS DE CONCRETO COM DIÂMETRO DE 2,50M E FUSTE DE 2,50M COM CAPACIDADE DE 9,000L, COM ESCADA DO TIPO MARINHEIRO E GUARDA-CORPO	UN	1,00	-	-	-	0,50	0,40	0,10	-	-
13	12.5.1	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	M	9,00	-	-	-	4,50	3,60	0,90	-	-
13	12.5.2	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm	UN	2,00	-	-	-	1,00	0,80	0,20	-	-
14	Evento	Instalações Sanitárias (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PREDIOS. AF_10/2015	R\$	56.471,55	-	-	-	28.235,86	22.587,89	5.647,80	-	-
14	13.1.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PREDIOS. AF_10/2015	M	23,96	-	-	-	11,98	9,58	2,40	-	-
14	13.1.2	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, (INST. EM RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANITÁRIO, PRUMADA DE ESG. SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO), INCL. CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES. P/ PREDIOS. AF_10/2015	M	164,71	-	-	-	82,36	65,88	16,47	-	-
14	13.1.3	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AEREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES. P/ PREDIOS. AF_10/2015	M	16,48	-	-	-	8,24	6,59	1,65	-	-
14	13.1.4	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJULO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	M	89,75	-	-	-	44,87	35,90	8,98	-	-
14	13.2.1	CAIXA SIFONADA 150X150X30cm COM GRELHA - PADRÃO POPULAR	UN	2,00	-	-	-	1,00	0,80	0,20	-	-
14	13.2.2	FOSSA SEPTICA EM ALVENARIA	UN	37,00	-	-	-	18,50	14,80	3,70	-	-
14	13.3.2	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. ATE 1,50m	M3	108,00	-	-	-	54,00	43,20	10,80	-	-
14	13.3.3	TUBO DE PVC CORRUGADO PERFURADO D= 10cm	M	180,00	-	-	-	90,00	72,00	18,00	-	-
14	13.3.4	LASTRO DE BRITA	M3	81,00	-	-	-	40,50	32,40	8,10	-	-
14	13.3.5	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE MATERIAL DA VALA	M3	27,00	-	-	-	13,50	10,80	2,70	-	-
15	Evento	Instalações Elétricas	R\$	211.149,37	-	-	-	-	-	84.459,75	-	42.229,87
15	14.1.1	ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	220,00	-	-	-	-	-	88,00	-	44,00
15	14.1.2	ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 32mm (1")	M	84,00	-	-	-	-	-	33,60	-	16,80
15	14.1.3	ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	M	476,00	-	-	-	-	-	190,40	-	95,20
15	14.2.1	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	90,00	-	-	-	-	-	36,00	-	18,00
15	14.2.2	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	32,00	-	-	-	-	-	12,80	-	6,40
15	14.2.3	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	-	-	-	-	-	0,40	-	0,20
15	14.2.4	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	-	-	-	-	-	0,80	-	0,40
15	27.477 v006	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TIJULO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	10,00	-	-	-	-	-	4,00	-	2,00

B

Serviços:

Modo de Exibção:

Fronte de Obra:

Valor de Investimento: R\$ 2.293.613,11

Total por Frente (R\$):

Evento	Item Orc	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Qtde.	MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06	MES 07	MES 08
15	14.3.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MMF. ANTI-CHAMA 450/750 V. PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	552,00	-	-	-	-	-	220,80	220,80	110,40
15	14.3.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MMF. ANTI-CHAMA 450/750 V. PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	540,00	-	-	-	-	-	216,00	216,00	108,00
15	14.3.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MMF. ANTI-CHAMA 450/750 V. PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	664,00	-	-	-	-	-	265,60	265,60	132,80
15	14.3.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MMF. ANTI-CHAMA 450/750 V. PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	924,00	-	-	-	-	-	369,60	369,60	184,80
15	14.3.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MMF. ANTI-CHAMA 450/750 V. PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1.792,00	-	-	-	-	-	716,80	716,80	358,40
15	14.3.6	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MMF. ANTI-CHAMA 450/750 V. PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	72,00	-	-	-	-	-	28,80	28,80	14,40
15	14.3.7	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MMF. ANTI-CHAMA 450/750 V. PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	20,00	-	-	-	-	-	8,00	8,00	4,00
15	14.3.8	CABO COBRE NU 50MM2	M	288,00	-	-	-	-	-	115,20	115,20	57,60
15	14.4.1	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 30A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	27,00	-	-	-	-	-	10,80	10,80	5,40
15	14.4.2	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	-	-	-	-	-	0,80	0,80	0,40
15	14.4.3	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	5,00	-	-	-	-	-	2,00	2,00	1,00
15	14.4.4	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	UN	4,00	-	-	-	-	-	1,60	1,60	0,80
15	14.4.5	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS S-40 KA440V	UN	12,00	-	-	-	-	-	4,80	4,80	2,40
15	14.5.1	TOMADA MÉDIA DE EMBUJIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	27,00	-	-	-	-	-	10,80	10,80	5,40
15	14.5.2	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	17,00	-	-	-	-	-	6,80	6,80	3,40
15	14.5.3	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	-	-	-	-	-	0,40	0,40	0,20
15	14.6.1	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/ 1 LÂMPADA 40W	UN	12,00	-	-	-	-	-	4,80	4,80	2,40
15	14.6.2	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W	UN	14,00	-	-	-	-	-	5,60	5,60	2,80
15	14.6.3	POSTE DE ILUMINAÇÃO COM 6 PROJETORES DE 1000W INSTALADO EM POSTE DE CONCRETO COM H = 22,5M	UN	6,00	-	-	-	-	-	2,40	2,40	1,20
16	Evento	SPDA	R\$	55.719,54	-	-	-	-	-	5.571,95	50.147,59	-
16	15.1.1	CABO COBRE NU 50MM2	M	415,60	-	-	-	-	-	41,56	374,04	-
16	15.1.2	CABO COBRE NU 70MM2	M	138,50	-	-	-	-	-	13,85	124,65	-
16	15.2.1	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	6,00	-	-	-	-	-	0,60	5,40	-
16	15.2.2	PARA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	1,00	-	-	-	-	-	0,10	0,90	-
16	15.2.3	A TERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2,40M	UN	37,00	-	-	-	-	-	3,70	33,30	-
16	15.2.4	BARRA CHATA ALUM. 1" ESP. 1/4 COM 6m	UN	34,00	-	-	-	-	-	3,40	30,60	-
17	Evento	Sistema de Proteção de Combate a Incêndio	R\$	11.041,14	-	-	-	-	-	1.104,11	9.937,03	-
17	16.1.1	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG	UN	11,00	-	-	-	-	-	1,10	9,90	-
17	16.2.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	12,00	-	-	-	-	-	1,20	10,80	-
17	16.3.1	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	UN	12,00	-	-	-	-	-	1,20	10,80	-
17	16.3.2	PLACA EM ALUMÍNIO 15x30cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	29,00	-	-	-	-	-	2,90	26,10	-
18	Evento	Sonorização	R\$	1.480,10	-	-	-	-	-	147,98	1.332,12	-
18	17.1.1	PONTO PARA SISTEMA DE SOM, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	2,00	-	-	-	-	-	0,20	1,80	-
18	17.1.1	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"). PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	34,54	-	-	-	-	-	3,45	31,09	-

757

Serviços: Todos
 Modo de Exibição: Eventos

Valor de Investimento: R\$ 2.293.613,11

Evento	Item Orç.	Título dos Eventos / Descrição Serviço	Unid.	Total por Frente (R\$):	Qtde.	MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06	MES 07	MES 08
18	17.1.3	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-LCHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	69,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	AF_12/2015	Pintura	R\$	35.648,87	-	-	-	-	-	-	6,91	21.389,39	14.259,48
19	18.1.1	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	633,04	-	-	-	-	-	-	-	379,82	253,22
19	18.1.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LATEX ACRILICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	633,04	-	-	-	-	-	-	-	379,82	253,22
19	18.2.1	TEXTURA ACRILICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_09/2016	M2	427,72	-	-	-	-	-	-	-	256,63	171,09
19	18.2.2	PINTURA HIDRADOR	M2	445,76	-	-	-	-	-	-	-	257,46	178,30
19	18.3.1	EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMALTE 2 DEMÃOS	M2	97,26	-	-	-	-	-	-	-	58,36	38,90
19	18.3.2	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMÃOS	M2	97,26	-	-	-	-	-	-	-	58,36	38,90
20	Evento	Muro de Contorno	R\$	231.365,75	-	-	-	-	-	-	-	138.819,45	92.546,30
20	19.1.1	MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA) REBOCADO, COM PINTURA	M2	654,50	-	-	-	-	-	-	-	382,70	261,80
21	Evento	Serviços diversos	R\$	65.669,02	-	-	-	-	-	-	-	-	65.669,02
21	20.1.1	LIMPEZA GERAL	M2	4.724,39	-	-	-	-	-	-	-	-	4.724,39

ITAITINGA/CE, 15 de dezembro de 2021

Local e Data

Responsável Técnico:
 CREA / CAU

Leonardo Silveira Lima

Leonardo Silveira Lima
 Eng. Civil | RNP 0801581067

788

490

[Handwritten signature]

SERVIÇOS PRELIMINARES PREPARAÇÃO DO TERRENO

10101 | SINAPI - S | 98525 | LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018 | UNIDADE: M2

A completa limpeza do terreno será efetuada manualmente, dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a evitar danos a terceiros.

A limpeza do terreno compreenderá os serviços de capina, roçado, destocamento, queima e remoção, de forma a deixar a área livre de raízes e tocos de árvore.

Deverão ser conservadas no terreno todas as árvores ou formações rochosas existentes, salvo as que, por fator condicionante do projeto arquitetônico, devam ser removidas.

O construtor tomará providências no sentido de serem extintos todos os formigueiros e cupinzeiros existentes no terreno.

PLACA DE OBRA

10201 | SINAPI - S | 74209/1 | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO | UNIDADE: M2

As placas relativas às obras devem ser fornecidas pela contratada de acordo com modelos definidos pela Contratante ou programa de financiamento, devendo ser colocadas e mantidas durante a execução da obra em locais indicados pela fiscalização. As placas de obra devem ser confeccionadas em chapas de aço galvanizado.

Concluída a obra, a fiscalização deve decidir o destino das placas, podendo exigir a permanência delas fixadas ou o seu recolhimento, pela contratada.

As placas relativas às obras devem ser fornecidas pela contratada de acordo com modelos definidos pela Contratante ou programa de financiamento, devendo ser colocadas e mantidas durante a execução da obra em locais indicados pela fiscalização. As placas de obra devem ser confeccionadas em chapas de aço galvanizado.

Concluída a obra, a fiscalização deve decidir o destino das placas, podendo exigir a permanência delas fixadas ou o seu recolhimento, pela contratada.

LOCAÇÃO DA OBRA

10301 | SINAPI - S | 73992/1 | LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO | UNIDADE: M2

A locação será de responsabilidade do construtor. Deverá ser global, sobre quadros de madeira que envolvam todo o perímetro da obra. Os quadros, em tábuas corridas, devem ser nivelados e fixados de tal modo que resistam às tensões dos fios de marcação, sem oscilação e sem possibilidade de fuga da posição correta.

Havendo discrepâncias entre as condições locais e os elementos do projeto, a ocorrência deverá ser objeto de comunicação por escrito à fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito.

Após proceder a locação planialtimétrica da obra, marcação dos diferentes alinhamentos e pontos de nível, o construtor fará a competente comunicação à fiscalização, a qual procederá as verificações e aferições que julgar oportunas.

A ocorrência de erro na locação da obra implicará para o construtor na obrigação de proceder, com ônus exclusivo para si, as demolições, modificações e/ou reposições que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização sem que isso implique em alteração no prazo da obra.

Após atendidas pelo construtor as exigências formuladas, a fiscalização dará por aprovada a locação.

O construtor manterá em perfeitas condições toda e qualquer referência de nível e de alinhamento, o que permitirá reconstituir ou aferir a locação a qualquer tempo.

MOVIMENTO DE TERRA

ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES

20101 | SEINFRA - S | C2784 | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m | UNIDADE: M3

A execução dos serviços cobertos por esta especificação deverá atender às exigências da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

A execução de todos os serviços deve ser regida, protegida e sinalizada contra riscos de acidentes, segundo as prescrições contidas nas Normas Reguladoras de Segurança e Medicina do Trabalho.

Os trechos a serem escavados deverão ser limitados, sinalizados e protegidos, garantindo as condições de circulação e segurança para todos os funcionários, pedestres e para o trânsito de um modo geral.

As valas escavadas serão protegidas contra infiltração de águas pluviais, com objetivo de evitar retrabalho para remover sedimentos de erosões e desbarrancamentos inerentes às ações das chuvas.

ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO

20201 | SEINFRA - S | C0095 | APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG | UNIDADE: M2

Os fundos das valas deveram ser compactados manualmente e nivelados de forma a se adaptarem às cotas previstas em projeto. O apiloamento deverá ser feito até atingir um "grau de compactação" de no mínimo 95%, com referência ao ensaio de compactação normal de solos – conforme a NBR 7182:1986 (MB-33/1984).

20202 | SEINFRA - S | C2921 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA | UNIDADE: M3
Os trabalhos de reaterro serão executados com material da escavação, se necessário poderá ser utilizado areia grossa ou fina em camadas sucessivas de altura máxima de 20,0cm, molhadas e apiloadas com malho de 10.0 a 20.0kg, devendo ser evitadas ultteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, nas camadas aterradas.

Os materiais para reaterro deverão apresentar CBR \geq 20%, serem oriundos de alterações de rochas e isentos de matéria orgânica, ou substâncias prejudiciais.

20203 | SEINFRA - S | C0328 | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO

Os trabalhos de aterro serão executados com material escolhido em camadas sucessivas de altura máxima de 20,0cm, molhadas e apiloadas, devendo ser evitadas ultteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, nas camadas aterradas.

Os materiais para aterro deverão apresentar CBR \geq 20% e serem oriundos de alterações de rochas e isentos de matéria orgânica, ou substâncias prejudiciais.

TERRAPLENAGEM DO CAMPO

20301 | SINAPI - S | 74154/1 | ESCAVACAO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR SOBRE ESTEIRAS 347 HP E CACAMBA 6M3, DMT 50 A 200M | UNIDADE: M3

Esta escavação é usada na execução de cortes, onde os transportes do material escavado vão percorrem limites de distância pré-definidos ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto que definem a largura ou em seções mistas onde o material do corte é lançado no aterro lateral.

20303 | SINAPI - S | 74005/2 | COMPACTACAO MECANICA C/ CONTROLE DO GC \geq 95% DO PN (AREAS) (C/MONIVELADORA 140 HP E ROLO COMPRESSOR VIBRATORIO 80 HP)

A compactação deverá ser executada com um rolo compressor e acompanhada para que estejam dentro dos limites ideais de compactação.

OBRAS DE DRENAGEM

DRENAGEM DO CAMPO

30101 | SEINFRA - S | C2784 | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m | UNIDADE: M3

A execução dos serviços cobertos por esta especificação deverá atender às exigências da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

A execução de todos os serviços deve ser regida, protegida e sinalizada contra riscos de acidentes, segundo as prescrições contidas nas Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho.

Os trechos a serem escavados deverão ser limitados, sinalizados e protegidos, garantindo as condições de circulação e segurança para todos os funcionários, pedestres e para o trânsito de um modo geral.

As valas escavadas serão protegidas contra infiltração de águas pluviais, com objetivo de evitar retrabalho para remover sedimentos de erosões e desbarrancamentos inerentes às ações das chuvas.

30102 | SEINFRA - S | C2862 | LASTRO DE BRITA | UNIDADE: M3

Deverá ser executado um lastro de brita para recebimento dos pisos em concreto armado. O lastro de brita será rigorosamente adensado.

30103 | SEINFRA - S | C2727 | DRENAGEM COM CALHA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO D= 0,30m | UNIDADE: M3

30104 | COMPOSIÇÃO | CPU 01 | GRELHA PRÉ-MOLDADA EM CONCRETO, PERFURADA *1,00 x 0,30 x 0,10*M (C x L x A) | UNIDADE: M3

As calhas pré-moldadas de concreto deverão ser instaladas de forma que o escoamento das águas possa se dirigir às valas de brita. Devendo assim estarem livres de quaisquer imperfeições superficiais ou trincas em sua estrutura.

30105 | SINAPI - S | 91795 | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015 | UNIDADE: M

Conforme especificado no item 120101

30106 | SINAPI - S | 91793 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_10/2015 | UNIDADE: M

Conforme especificado no item 120101

INFRAESTRUTURA

FORMAS

40101 | SINAPI - S | 96541 | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017 | UNIDADE: M2

As formas deverão adaptar-se às formas e dimensões das peças da estrutura projetada.

As formas e os escoramentos deverão ser dimensionados e construídos obedecendo às prescrições das normas brasileiras relativas a estruturas de madeira e a estruturas metálicas.

As formas deverão ser dimensionadas de modo que não possam sofrer deformações prejudiciais, quer sob a ação dos fatores ambientais, quer sob a carga, especialmente o concreto fresco, considerado nesta o efeito do adensamento sobre o empuxo do concreto.

Nas peças de grande vão dever-se-á dar às formas a contra flecha eventualmente necessária para compensar a deformação provocada pelo peso do material nelas introduzido, se já não tiver sido prevista no projeto.

O escoramento deverá ser projetado de modo a não sofrer sob a ação de seu peso, do peso da estrutura e das cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra, deformações prejudiciais à forma da estrutura ou que possam causar esforços no concreto na fase do endurecimento. Não se admitem pontaletes de madeira com diâmetro ou menor lado da seção retangular inferior a 5,0 cm para madeiras duras e 7,0 cm para madeiras moles.

Os pontaletes com mais de 3,0 m de comprimento deverão ser contraventados, salvo se for demonstrada desnecessidade desta medida para evitar flambagem.

Deverão ser tomadas as precauções necessárias para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoamento, pelas cargas por este transmitidas.

As formas devem ser suficientemente estanques de modo a impedirem a perda do líquido do concreto, todas as superfícies das formas que entrarem em contato com o concreto deverão ser abundantemente molhadas ou tratadas com um composto apropriado, de maneira a impedir a absorção da água contida no concreto, manchar ou ser prejudicial ao concreto.

Deverão ser deixadas aberturas provisórias (janelas) próximas ao fundo, e a intervalos suficientes nas faces das formas de pilares, e paredes e em outros locais, se necessário, para permitir a limpeza e a inspeção antes da concretagem, assim como para reduzir a altura de queda livre de lançamento de concreto.

A retirada das formas e do escoramento só poderá ser feita quando o concreto se achar suficientemente endurecido para resistir às ações que sobre ele atuarem e não conduzir a deformações inaceitáveis, tendo em vista valor baixo do módulo de deformação (E_c) e a maior probabilidade de grande deformação lenta quando o concreto é solicitado com pouca idade.

Se não for demonstrado o atendimento das condições acima e não se tendo usado cimento de alta resistência inicial ou processo que acelere o endurecimento, a retirada das formas e do escoramento não deverá dar-se antes dos seguintes prazos:

Faces laterais: 3 dias

Faces inferiores, deixando-se pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados: 14 dias.

Faces inferiores sem pontaletes: 21 dias

A retirada do escoramento e das formas deverá ser efetuada sem choques e obedecer a um programa elaborado de acordo com o tipo de estrutura.

40102 | SINAPI - S | 96542 | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017 | UNIDADE: M2

Conforme especificado no item 40101

ARMADURAS

40201 | SINAPI - S | 92791 | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015 | UNIDADE: KG

As armaduras deverão ser executadas com barras e fios de aço que satisfaçam as especificações da ABNT. Poderão ser usados aços de outra qualidade desde que suas propriedades sejam suficientemente estudadas por laboratório nacional idôneo.

A execução das armaduras deverá obedecer rigorosamente ao projeto estrutural no que se refere à posição, bitola, dobramento e recobrimento.

Qualquer mudança de tipo ou bitola nas barras de aço, sendo modificação de projeto, dependerá de aprovação do autor do Projeto Estrutural e da Fiscalização.

As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, as não previstas só poderão ser localizadas e executadas conforme o item 6.3.5 da NBR-6118 e dependerá da aprovação do autor do projeto e da Fiscalização.

Na colocação das armaduras nas formas, deverão aquelas estar limpas, isentas de quaisquer impurezas (graxa, lama, etc.) capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços.

40202 | SINAPI - S | 92792 | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015

As armaduras deverão ser executadas com barras e fios de aço que satisfaçam as especificações da ABNT. Poderão ser usados aços de outra qualidade desde que suas propriedades sejam suficientemente estudadas por laboratório nacional idôneo.

A execução das armaduras deverá obedecer rigorosamente ao projeto estrutural no que se refere à posição, bitola, dobramento e recobrimento.

Qualquer mudança de tipo ou bitola nas barras de aço, sendo modificação de projeto, dependerá de aprovação do autor do Projeto Estrutural e da Fiscalização.

As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, as não previstas só poderão ser localizadas e executadas conforme o item 6.3.5 da NBR-6118 e dependerá da aprovação do autor do projeto e da Fiscalização.

Na colocação das armaduras nas formas, deverão aquelas estar limpas, isentas de quaisquer impurezas (graxa, lama, etc.) capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços.

40203 | SINAPI - S | 92793 | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015

Conforme a especificação 92792

CONCRETOS

40301 | SINAPI - S | 83534 | LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO | UNIDADE: M3

O concreto deverá ter um fck = 15Mpa. Deve-se cuidar para que as condições climáticas não interfiram na aplicação e cura do concreto. Não deve ser executado em dias chuvosos e deve ser protegido da ação direta do sol logo após a aplicação. O concreto deve ser curado com molhagens diárias, durante 7 dias.

Sobre a superfície limpa, regularizada e bem apiloada, fixam-se gabaritos, distantes 2 m a 3 m entre si, que devem ser usados como referência do nivelamento do lastro e da espessura estabelecida neste item.

O concreto é lançado sobre o terreno umedecido, distribuído sobre a superfície a ser lastreada, ligeiramente apiloado, manualmente. A superfície deve ser regularizada com auxílio de régua metálica, própria para esta finalidade.

40302 | SINAPI - S | 94972 | CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016 | UNIDADE: M3

O concreto deverá ser dosado experimentalmente de acordo com o estabelecido no item 8.3.1 da NBR6118. A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água-cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada.

Tanto a resistência, como o cobrimento a ser utilizado para o projeto da estrutura de concreto deverá estar em conformidade com a NBR 6118/2004 e o projeto estrutural.

O concreto deverá atender a norma NBR-6118 da ABNT, características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água-cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada. O FCK deverá ser de 30mpa.

40303 | SINAPI - S | 92873 | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015 | UNIDADE: M3

O concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido entre o fim deste e o do lançamento intervalo superior a uma hora. Se for utilizada agitação mecânica, esse prazo será contado a partir do fim da agitação. Com o uso de retardadores de pega o prazo poderá ser aumentado de acordo com as características do aditivo.

Em nenhuma hipótese se fará o lançamento após o início da pega. Não será admitido o uso de concreto remisturado.

Para os lançamentos que tenham de ser feitos a seco, em recinto sujeitos à penetração de água, deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não haja água no local em que se lança o concreto nem possa o concreto fresco vir a ser por ela lavado.

O concreto deverá ser lançado o mais próximo possível de sua posição final, evitando-se incrustação de argamassa nas paredes das formas e nas armaduras.

Deverão ser tomadas precauções para manter a homogeneidade do concreto. A altura de queda livre não poderá ultrapassar 2,0 m. Para peças estreitas e altas o concreto deverá ser lançado por janelas abertas na parte lateral, ou por meio de funis ou trombas.

Cuidados especiais deverão ser tomados quando o lançamento se der em meio ambiente com temperatura inferior a 10°C ou superior a 40°C.

O concreto não deverá ser lançado sob chuva, salvo tomando-se cuidados especiais adequados e obtendo-se aprovação da Fiscalização. Não será admitido que a água da chuva venha aumentar o fator água/cimento da mistura, nem danificar o acabamento superficial.

Antes do lançamento do concreto a água eventualmente existente nas escavações deverá ser removida. As formas deverão estar limpas, sem concreto velho ou sobras de material proveniente da montagem das formas e das armaduras.

EMBASAMENTO

40401 | SINAPI - S | 95467 | EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4 | UNIDADE: M3

Trata-se de fundação em superfície, contínua, rígida, que acompanha as linhas das paredes recebendo a carga por metro linear.

As fundações das alvenarias serão executadas em pedras graníticas limpas e de tamanhos irregulares, assentes com argamassa de cimento e areia média no Traço 1:4.

Serão utilizadas pedras graníticas integras, de textura uniforme, limpas e isentas de crostas, de tamanhos irregulares e dimensões mínimas de (30.0x20.0x10.0)cm. As pedras terão leitos executados toscamente a martelo, sendo as pedras calçadas com lascas do mesmo material, de dimensões adequadas. Para a primeira fiada serão selecionadas as pedras maiores.

40402 | SEINFRA - S | C4592 | ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 | UNIDADE: M3

Os blocos de Tijolo furado serão assentados com argamassa de cimento e areia, cuidando-se para ter juntas verticais e horizontais de espessura constante. Deve-se evitar o uso de pedaços de blocos, e observar sempre a amarração, cinta de concreto armado com a finalidade de maior distribuição das cargas evitando também deslocamentos indesejáveis, pelo travamento que confere à fundação."

40403 | SEINFRA - S | C0089 | ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO | UNIDADE: M3

Sobre o embasamento de tijolos cerâmicos serão executadas cintas inferiores (anel de Impermeabilização) em concreto armado, fck = 13.5Mpa, com dimensões mínimas de 15.0cm de largura e 10.0cm de altura, com quatro ferros de 3/8" e estribos de 4.0mm a cada 15.0cm.

SUPERESTRUTURA

FORMA

50101 | SINAPI - S | 92419 | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MAIOR QUE 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015 | UNIDADE: M2

As formas e os escoramentos deverão ser dimensionados e construídos obedecendo às prescrições das normas brasileiras relativas a estruturas de madeira e a estruturas metálicas.

50102 | SINAPI - S | 92456 | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015 | UNIDADE: M2

As formas deverão adaptar-se às formas e dimensões das peças da estrutura projetada.

ARMADURAS

50201 | SINAPI - S | 92791 | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015 | UNIDADE: KG

As armaduras deverão ser executadas com barras e fios de aço que satisfaçam as especificações da ABNT. Poderão ser usados aços de outra qualidade desde que suas propriedades sejam suficientemente estudadas por laboratório nacional idôneo.

A execução das armaduras deverá obedecer rigorosamente ao projeto estrutural no que se refere à posição, bitola, dobramento e recobrimento.

Qualquer mudança de tipo ou bitola nas barras de aço, sendo modificação de projeto, dependerá de aprovação do autor do Projeto Estrutural e da Fiscalização.

As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, as não previstas só poderão ser localizadas e executadas conforme o item 6.3.5 da NBR-6118 e dependerá da aprovação do autor do projeto e da Fiscalização.

Na colocação das armaduras nas formas, deverão aquelas estar limpas, isentas de qualquer impurezas (graxa, lama, etc.) capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços.

50202 | SINAPI - S | 92792 | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015 | UNIDADE: KG

Conforme o item 050201

50202 | SINAPI - S | 92793 | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015 | UNIDADE: KG

Conforme o item 050201

50202 | SINAPI - S | 92794 | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015 | UNIDADE: KG

Conforme o item 050201

CONCRETOS

50301 | SINAPI - S | 94972 | CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016 | UNIDADE: M3

O concreto deverá ser dosado experimentalmente de acordo com o estabelecido no item 8.3.1 da NBR6118. A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água-cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada.

Tanto a resistência, como o cobrimento a ser utilizado para o projeto da estrutura de concreto deverá estar em conformidade com a NBR 6118/2004 e o projeto estrutural.

O concreto deverá atender a norma NBR-6118 da ABNT, características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água-cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada. O FCK deverá ser de 30mpa.

50302 | SINAPI - S | 92873 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015 | UNIDADE: M3

O concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido entre o fim deste e o do lançamento intervalo superior a uma hora. Se for utilizada agitação mecânica, esse prazo será contado a partir do fim da agitação. Com o uso de retardadores de pega o prazo poderá ser aumentado de acordo com as características do aditivo.

Em nenhuma hipótese se fará o lançamento após o início da pega. Não será admitido o uso de concreto remisturado.

Para os lançamentos que tenham de ser feitos a seco, em recinto sujeitos à penetração de água, deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não haja água no local em que se lança o concreto nem possa o concreto fresco vir a ser por ela lavado.

O concreto deverá ser lançado o mais próximo possível de sua posição final, evitando-se incrustação de argamassa nas paredes das formas e nas armaduras.

Deverão ser tomadas precauções para manter a homogeneidade do concreto. A altura de queda livre não poderá ultrapassar 2,0 m.

Para peças estreitas e altas o concreto deverá ser lançado por janelas abertas na parte lateral, ou por meio de funis ou trombas.

Cuidados especiais deverão ser tomados quando o lançamento se der em meio ambiente com temperatura inferior a 10°C ou superior a 40°C.

O concreto não deverá ser lançado sob chuva, salvo tomando-se cuidados especiais adequados e obtendo-se aprovação da Fiscalização. Não será admitido que a água da chuva venha aumentar o fator água/cimento da mistura, nem danificar o acabamento superficial.

Antes do lançamento do concreto a água eventualmente existente nas escavações deverá ser removida. As formas deverão estar limpas, sem concreto velho ou sobras de material proveniente da montagem das formas e das armaduras.

PAREDES E PAINÉIS

ALVENARIA DE ELEVAÇÃO

60101 | SINAPI - S | 87519 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014 | UNIDADE: M2

A alvenaria será executada com tijolo cerâmico, de primeira qualidade, com dimensões (9 x 19 x 19) cm com argamassa mista de cal hidratada, traço 1:2:8, com espessura de 9,0 cm. As alvenarias de vedação obedecerão às dimensões, aos alinhamentos determinados no Projeto de Arquitetura.

Os tijolos cerâmicos deverão ser compactados, bem curados, homogêneos e uniformes quanto às dimensões, textura e cor, sem defeitos de moldagem tais como fendas, ondulações e cavidades.

Serão usados tijolos de 8 furos com limite de compressão maior ou igual a 35 kgf/cm², satisfazendo a EB-19 e EB-20, assentados com argamassa de cimento e areia.

Os tijolos deverão ser molhados por ocasião de seu emprego. O armazenamento e o transporte dos tijolos serão executados de modo a evitar lascas, quebras e outros danos.

ELEMENTOS VAZADOS

60201 | SEINFRA | C1175 | ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (20X10X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA | UNIDADE: M2

Os combogós serão assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, aprumadas e alinhadas, com juntas de no máximo de 2,0 cm de espessura, formando linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas e serão alongadas e rebaixadas a ponto de colher, para perfeita aderência do emboço. A argamassa será colocada igualmente entre as faces laterais e sobre cada fiada, evitando-se juntas abertas.

VERGAS E CHAPIM

60301 | SINAPI - S | 93184 | VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016 | UNIDADE: M

Embaixo das aberturas de todas as janelas, será construída uma viga de concreto armado (contra-verga), que impedirá o surgimento de trincas a 45°. Na elaboração do projeto arquitetônico, deverão ser evitadas as situações em que a face superior da janela, fique distante da viga estrutural, tornando necessária a execução de uma verga. Nos casos em que isto ocorrer, será executada verga.

As vergas e contra-vergas serão pré-fabricadas e assentadas durante a execução da alvenaria. As peças terão 10cm de altura e sua largura irá variar de acordo com a largura do tijolo utilizado (10, 15 ou 20 cm). O comprimento será o tamanho da janela, acrescido de 60 cm (30 cm para cada lado). Para compor a diferença entre a altura da verga e a do bloco, será executado um complemento com tijolos maciços, acima da verga e abaixo da contra-verga, evitando-se a perda de material com o corte de blocos.

As vergas sobre portas seguirão o mesmo procedimento descrito para as janelas, devendo-se alertar para a necessidade de execução do complemento com tijolos maciços. Seu comprimento será o tamanho do vão da porta acrescido de 30 cm (15 cm para cada lado).

As vergas e Contra-vergas serão executadas em concreto, no traço 1:2,5:3 em volume (cimento, areia e brita), com armadura e tamanho compatível com o vão. Quando os vãos forem relativamente próximos, recomenda-se a execução de uma única verga sobre todos eles.

60302 | SINAPI - S | 93185 | VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016 | UNIDADE: M

Conforme especificado no item 60301

60303 | SINAPI - S | 93182 | VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016 | UNIDADE: M

Conforme especificado no item 60301

60304 | SINAPI - S | 93194 | CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016 | UNIDADE: M

Conforme especificado no item 60301

60305 | SINAPI - S | 71623 | CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL. | UNIDADE: M

Os chapins serão em concreto pré-moldado, com acabamento desempenado, suas dimensões serão de acordo com projeto arquitetônico.

ESQUADRIAS E FERRAGENS

ESQUADRIAS DE MADEIRA

70101 | SINAPI - S | 91314 | KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015 | UNIDADE: UN

As esquadrias de madeira devem obedecer rigorosamente às dimensões especificadas em projeto.

Toda madeira empregada na execução de esquadrias deve estar seca, isenta de nós, empenamentos e rachaduras. O núcleo das portas, independentemente do tipo, deve possuir espessura tal que garanta o perfeito embutimento das fechaduras, não apresentando folga ou sobressalto.

Os batentes devem ser fixados por parafusos de madeira, impermeabilizados, previamente chumbados na alvenaria com argamassa de cimento e areia 1: 3, havendo no mínimo 3 tacos para cada montante do batente.

Depois de colocados os batentes em suas posições, proteger os montantes com tacos de madeira fixados com pregos finos, a fim de evitar danos. As guarnições devem ser fixadas aos batentes ao longo da junta destes com a parede, através de pregos sem cabeça. Para assentar a folha da porta, os alisares já devem ter sido colocados, bem como a soleira, a porta deve estar selada ou com tinta de fundo. As condições da porta devem ser verificadas de acordo com suas especificações, das dobradiças e dos parafusos. Os locais das dobradiças devem ser marcados na porta e aduela e, em seguida, devem ser feitos os rebaixos de acordo com a dobradiça utilizada. Os locais onde são aparafusadas as dobradiças devem ser furados com broca e, em seguida, estas devem ser fixadas na porta.

A porta é dependurada na aduela e as dobradiças devem ser aparafusadas. A folga entre a porta e o portal deve ser uniforme em todo o perímetro, de acordo com normas técnicas.

Deve ser verificada a folga, a espessura da porta com a largura do rebaixo e o funcionamento da porta.

As ferragens a serem instaladas nas esquadrias devem obedecer às indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função e acabamento. As ferragens devem ser fornecidas juntamente com os acessórios, incluindo os parafusos de fixação nas esquadrias.

Todas as ferragens devem ser embaladas separadamente e etiquetadas com o nome do fabricante, tipo, quantidade e discriminação da esquadria a que se destinam.

Em cada pacote devem ser incluídos os desenhos do modelo, chaves, instruções e parafusos necessários à instalação nas esquadrias.

O armazenamento das ferragens deve ser realizado em local coberto e isolado do solo, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

A instalação das ferragens deve ser realizada com particular cuidado, de modo que os rebaixos ou encaixes para as dobradiças, fechaduras, chapas-testas e outros componentes tenham a conformação das ferragens, não se admitindo folgas que exijam emendas, taliscas de madeira ou outros meios de ajuste. O ajuste deve ser realizado sem a introdução de esforços nas ferragens.

As ferragens não destinadas à pintura devem ser protegidas com tiras de papel ou fita crepe, de modo a evitar escorrimto ou respingos de tinta.

70102 | SINAPI - S | 91313 | KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015 | UNIDADE: UN.

Conforme especificado no item 70101

70103 | SEINFRA - S | C4638 | PUXADOR HORIZONTAL/VERTICAL PARA PORTA | UNIDADE: M

Acessórios para deficientes.

70104 | SEINFRA - S | C4491 | VÃO DE PORTA - PORTA COMPLETA C/ FECHADURA TIPO CILINDRO, P/ DIVISÓRIAS EM GERAL (COM REQUADRO EM ALUMÍNIO) - FORNECIMENTO E MONTAGEM | UNIDADE: UN

As portas serão suspensas do piso e pressas no painel frontal por dobradiças.

Os painéis e portas serão revestidos em laminado plástico termoestável (FORMICA, FORMILINE ou similar) e requadros em todo o perímetro com perfis extrudados de alumínio anodizado. O tipo de laminado (cor, acabamento da superfície, etc.) será de escolha do autor do projeto arquitetônico, quando não determinado no projeto.

A fixação entre painéis e em alvenaria será procedida com ferragens apropriadas para a finalidade.

ESQUADRIAS METÁLICAS

70201 | SINAPI - S | 94560 | JANELA DE AÇO DE CORRER, 2 FOLHAS, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016 | UNIDADE: M2

Os furos para rebites ou parafusos com porcas devem exceder em 1 mm o diâmetro, ser escariados e as asperezas limadas. Os furos realizados no canteiro da obra serão executados com broca ou máquina de furar, sendo vedado o emprego de furadores (punção).

70202 | SEINFRA - S | C4397 | PORTÃO DE ALUMÍNIO EM TUBOS DE 20 mm (FORNECIMENTO E MONTAGEM) | UNIDADE: M2

Na fabricação de grades de ferro ou aço serão empregados perfis singelos, do tipo barra chata, quadrada ou redonda. Para os demais tipos de esquadrias serão usados perfilados, dobrados a frio, com espessura mínima de 2 mm.

O gradil para confecção de Portões, serão executados com perfil singelo quadrado de 3/4" x 3/4", para a moldura de contorno e de 3/4" x 1/4" para o fechamento (estrutura mínima).

Os quadros serão perfeitamente esquadriados, terão todos os ângulos ou linhas de emenda bem esmerilhados ou limitados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências de solda.

As pequenas diferenças entre furos de peças a rebitar ou a parafusar, desde que não perceptíveis, poderão ser corrigidas com broca ou rasqueta, sendo porém, terminantemente vedado forçar a coincidência dos orifícios ou empregar lima redonda.

As junções terão pontos de amarração nas extremidades e intermediários, espaçados de no máximo 10 cm. As peças desmontáveis serão fixadas com parafusos de latão cromado ou niquelado ou de latão amarelo, quando se destinarem à pintura.

Os furos para rebites ou parafusos com porcas devem exceder em 1 mm o diâmetro, ser escariados e as asperezas limadas. Os furos realizados no canteiro da obra serão executados com broca ou máquina de furar, sendo vedado o emprego de furadores (punção).

Os perfilados terão confecção esmerada, de forma a se obter seções padronizadas e medidas rigorosamente iguais. Eles deverão assegurar à esquadria estanqueidade absoluta, característica que será objeto de verificação.

Na fabricação das esquadrias não se admitirá o emprego de elementos compostos obtidos pela junção por solda ou outro meio qualquer de perfis.

70203 | SEINFRA - S | C3659 | PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO | UNIDADE: M2

Conforme solicitado no item 70202

70204 | SEINFRA - S | C1516 | JANELA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA | UNIDADE: M2

As barras e perfis de alumínio serão extrudados e não apresentarão empenamento, defeitos de superfície ou quaisquer outras falhas, devendo ter seções que satisfaçam, por um lado, ao coeficiente de resistência requerido e atendam, por outro lado, ao efeito estético desejado.

As serralherias de alumínio serão confeccionadas com perfis específicos de acordo com o projeto executivo e a padronização definida neste caderno.

Os perfis estruturais e contramarcos deverão apresentar espessuras compatíveis com dimensões dos vãos, respeitando-se as especificações contidas nos projetos. Em nenhuma hipótese poderá ser utilizado perfil de espessura inferior a 1,6 mm.

As esquadrias serão assentadas em contramarcos de alumínio extrudado, fixados à alvenaria através de chumbadores e argamassa de cimento e areia, traço 1:3 em volume.

Os contramarcos servirão de guia para os arremates da obra, os quais precederão à montagem das serralherias de alumínio, iniciada somente após o término do revestimento da fachada.

70205 | SEINFRA - S | C2839 | GRADE EM FERRO CHATO 1 1/4" X 1/2" | UNIDADE: M2

Conforme especificado no item 70202

70206 | SINAPI - S | 73933/1 | PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, 87X210CM, COM GUARNICOES | UNIDADE: M2

Na fabricação de grades de ferro ou aço serão empregados perfis singelos, do tipo barra chata, quadrada ou redonda. Para os demais tipos de esquadrias serão usados perfilados, dobrados a frio, com espessura mínima de 2 mm.

O gradil para confecção de Portões, serão executados com perfil singelo quadrado de 3/4" x 3/4", para a moldura de contorno e de 1/4" x 1/4" para o fechamento (estrutura mínima).

Os quadros serão perfeitamente esquadriados, terão todos os ângulos ou linhas de emenda bem esmerilhados ou limitados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências de solda.

As pequenas diferenças entre furos de peças a rebitar ou a parafusar, desde que não perceptíveis, poderão ser corrigidas com broca ou rasqueta, sendo porém, terminantemente vedado forçar a coincidência dos orifícios ou empregar lima redonda.

As junções terão pontos de amarração nas extremidades e intermediários, espaçados de no máximo 10 cm. As peças desmontáveis serão fixadas com parafusos de latão cromado ou niquelado ou de latão amarelo, quando se destinarem à pintura.

Os furos para rebites ou parafusos com porcas devem exceder em 1 mm o diâmetro, ser escariados e as asperezas limadas. Os furos realizados no canteiro da obra serão executados com broca ou máquina de furar, sendo vedado o emprego de furadores (punção).

Os perfilados terão confecção esmerada, de forma a se obter seções padronizadas e medidas rigorosamente iguais. Eles deverão assegurar à esquadria estanqueidade absoluta, característica que será objeto de verificação.

Na fabricação das esquadrias não se admitirá o emprego de elementos compostos obtidos pela junção por solda ou outro meio qualquer de perfis.

70207 | SINAPI - S | 73933/3 | PORTA DE FERRO TIPO VENEZIANA, DE ABRIR, SEM BANDEIRA SEM FERRAGENS | UNIDADE: M2

Na fabricação de grades de ferro ou aço serão empregados perfis singelos, do tipo barra chata, quadrada ou redonda. Para os demais tipos de esquadrias serão usados perfilados, dobrados a frio, com espessura mínima de 2 mm.

COBERTURA

MADEIRAMENTO

80101 | SEINFRA - S | C4460 | MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA) | UNIDADE: M2

Para as estruturas em madeira, observar-se-á o disposto na normas brasileiras NBR 9194, NBR 6230, NBR 7990, NBR 7991, NBR 7992, NBR 7994, NBR 7190, NBR 7203 E TB-12/49.

A estrutura de madeira será constituída, além da estrutura de apoio constituída pelas Tesouras, por linhas, terças, caibros e ripas e beirais ou quaisquer outros elementos necessários para garantir a estabilidade da cobertura. O madeiramento deverá ser executado em maçaranduba com caimento mínimo de 25%. As tesouras levarão obrigatoriamente estribos e braçadeiras de ferro nas emendas dos pendurais e das pernas com as linhas. As emendas eventualmente necessárias na linha da tesoura levarão talas de chapa de ferro fixadas com parafusos de ferro de no mínimo 1/2" de diâmetro.

As estruturas dos telhados poderão apoiar-se diretamente sobre as lajes ou vigas de concreto armado do forro da edificação, desde que as peças tenham, sido calculadas para suportar tal sobrecarga.

Todas as operações objetivando ligações tais como perfuração, cavas e ranhuras, devem ser feitas à máquina para se obter ajustamento perfeito das peças.

As emendas eventualmente necessárias na linha da tesoura levarão sempre talas de chapa de metal, fixadas com parafusos de, no mínimo, meia polegada de diâmetro.

O madeiramento principal da cobertura, em dependências onde laje de forro apta a recebê-lo, apoiar-se-á diretamente em montantes de alvenaria de tijolo maciço devidamente rebocados, com seção transversal compatível com a carga a receber.

A critério da fiscalização, os montantes de que trata o item anterior poderão ser executados em madeira de lei, de seção não inferior a 8 x 12cm.

Para a estrutura destinada a receber telhas onduladas de fibrocimento, o madeiramento deverá obedecer ao que se segue.

Seção mínima das cumeeiras e terças: 7,6 x 11,4cm (3" x 4.1/2").

Seção mínima dos frechais: 7,6 x 7,6cm (3" x 3").

Pontaletes: 7,6x11,4cm (3" x 4.1/2"), com a maior dimensão disposta no sentido transversal da terça.

Peças de apoio dos pontaletes: 7,6x11,4cm (3" x 4.1/2"), com 50cm de comprimento.

TELHAS

80201 | SINAPI - S | 94201 | TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016 | UNIDADE: M2

Só será permitido o uso de telhas cerâmicas isentas de quaisquer deformações, que apresentem encaixes perfeitos, superfícies lisas e homogêneas, cozimento adequado e coloração uniforme. Não deverá apresentar defeitos sistemáticos, tais como fissuras na superfície que fica exposta às intempéries, esfoliações, quebras e rebarbas.

As telhas devem ser estocadas na posição vertical, em até três fiadas sobrepostas, em local próximo ao de transporte vertical ou de uso. No caso de armazenamento em lajes, verificar sua capacidade de resistência para evitar sobrecarga

As telhas cerâmicas não poderão apresentar vazamentos ou formação de gotas em sua face inferior, quando submetidas a ensaio para verificação de impermeabilidade. O ensaio será processado de acordo com norma específica.

OUTROS ELEMENTOS

80301 | SEINFRA - S | C0387 | BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL | UNIDADE: M

O beira-e-bica e o cordão de arremate serão rejuntados com argamassa de cimento e areia, traço 1:2:8.

80302 | SEINFRA - S | C0388 | BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA | UNIDADE: M

Os beirais serão de madeira pintados com tinta a cal, possuirão dimensões padrão de 2x8cm."

80303 | SINAPI - S | 94231 | RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016 | UNIDADE: M

Todas as concordâncias de telhados com paredes e platibandas serão guarnecidas por rufos, horizontais ou acompanhando a inclinação da cobertura, conforme definido nos projetos.

Os rufos serão metálicos. Todos os rufos terão dimensão suficiente para recobrir com folga a interseção das telhas com o elemento vertical.

Quando da colocação das telhas haverá sempre o cuidado de deixar sob os rufos ao longo das telhas, um topo de onda da telha e nunca uma cava.

80304 | SEINFRA - S | C0662 | CALHA DE FIBERGLASS ESP.= 2mm DESENVOLVIMENTO 30cm | UNIDADE: M

Na confecção das calhas será escolhido o "corte" que evite a necessidade de emendas no sentido longitudinal, estas terminantemente proibidas;

A emenda no sentido transversal será feita por trespasses e utilização de rebites especiais. Deverá ser executada a vedação com mastiques apropriados, de alta aderência, de modo a não permitir o extravasamento das águas entre as chapas;

As emendas dos diversos segmentos das calhas serão executadas de modo a garantir o recobrimento mínimo de 0,05 m.

80305 | SEINFRA - S | C0591 | CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm

Se de alvenaria, serão de tijolos maciços com paredes de 15cm, rebocadas internamente, fundo revestido com brita 01 e tampa de concreto e, se de concreto, possuirão espessura mínima de 60mm. Terão dimensões internas, mínimas, 0,6x0,6x0,6m. As caixas para entradas de energia serão de acordo com as normas vigentes da concessionária de energia local.

IMPERMEABILIZAÇÃO

BALDRAMES

90101 | SEINFRA - S | C1462 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE ALVENARIA DE EMBASAMENTO NO RESPALDO C/ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAMENTO, TRAÇO 1:3, ESP.=2cm C/ ADITIVO IMPERMEABILIZANTE | UNIDADE: M2

As alvenarias do pavimento térreo, em contato com a fundação, devem ter sua base impermeabilizada mediante aplicação de e pintura com emulsão asfáltica em 02 demãos.

Após sua secagem do revestimento em argamassa, aplica-se então duas demãos da emulsão asfáltica, iniciando-se após aproximadamente 24 horas, a execução da alvenaria propriamente dita.

REVESTIMENTO

ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS

100101 | SINAPI - S | 87893 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014 | UNIDADE: M2

Toda alvenaria a ser revestida, será chapiscada depois de convenientemente limpa. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia lavada grossa, em consistência fluida.

Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como teto, montante, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas. Para as superfícies de concreto sugere-se o uso de um chapisco colante

industrializado aplicado com desempenadeira dentada ou aditiva ao adesiva do chapisco convencional, que pode ser aplicado também com o uso de rolo apropriado. A limpeza destas superfícies será feita com escova de aço, detergente e água, ou lixadeira elétrica visando a remoção sobretudo da camada de desmoldante e retirando também o pó provocado pelo uso da lixadeira elétrica.

100102 | SINAPI - S | 87529 | MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 | UNIDADE: M2

Após o chapisco as paredes que receberão Pintura serão rebocadas.

Antes da execução dos rebocos serão colocados todos os marcos e peitoris. Os alisares e rodapés serão colocados posteriormente. Não se fará aplicação de reboco externo em dias de chuva. Em dias muito quentes, os rebocos executados naquele dia serão molhados ao fim do dia.

100103 | SINAPI - S | 87535 | EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 | UNIDADE: M2

Após o chapisco as paredes que receberão revestimento cerâmico, ou qualquer tipo de revestimento que não seja a pintura, serão emboçadas com argamassa com emprego de areia média, entendendo-se como tal a areia que passa na peneira de 2,4 mm e fica retida na peneira de 0,6 mm, com diâmetro máximo de 2,4 mm.

Antes da execução dos emboços serão colocados todos os marcos e peitoris. Os alisares e rodapés serão colocados posteriormente. Os emboços serão fortemente comprimidos contra as superfícies e apresentarão paramento áspero ou entrecortado de sulcos para facilitar a aderência. Esse objetivo poderá ser alcançado com o emprego de uma tábua, com pregos, conduzida em linhas onduladas, no sentido horizontal, arranhando a superfície do emboço.

ACABAMENTOS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS

100201 | SINAPI - S | 87266 | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_06/2014 | UNIDADE: M2

A execução de revestimentos em cerâmicas/azulejos deverá atender às seguintes Normas e práticas complementares:

NBR 8214 – Assentamento de Azulejos – Procedimento;

NBR 14081 – Argamassa Colante Industrializada para Assentamento de Placas de Cerâmica – Especificação;

Antes do assentamento de cerâmicas, serão verificados os pontos de instalações elétricas, hidrossanitárias e demais, bem como verificados o nivelamento e as prumadas de paredes, a fim de se obter os arremates perfeitos entre paredes e tetos.

Quando cortados por passagens de canos, tubulações e outros acessórios, as cerâmicas não deverão conter rachaduras.

Quando necessários, os cortes de material cerâmico feitos para constituir aberturas de passagens de terminais elétricos e hidrossanitários terão dimensões que não ultrapassarão os limites de recobrimentos exigidos pelos acessórios de colocação dos respectivos materiais.

Quanto ao seccionamento de cerâmicas, este deverá ser feito com equipamentos adequados, de modo a deixá-las com arestas vivas e planificadas, sem irregularidades perceptíveis.

Antes de iniciar o assentamento propriamente dito, os seguintes serviços deverão ser realizados:

Verificar o esquadro e a dimensão da base a ser revestida para definição da largura das juntas entre as peças, buscando reduzir o número de recortes;

Localizar, sobre a superfície a ser revestida, as juntas horizontais e verticais entre as peças cerâmicas;

Marcar os alinhamentos das primeiras fiadas, nos dois sentidos, que servirão de referência para as demais fiadas, ou a partir da fixação de uma régua de alumínio junto à base;

Arranjar as peças de forma que sejam feitos cortes iguais nos lados opostos à superfície a ser revestida.

A metodologia de assentamento de cerâmicas será a seguinte:

Aplicação da argamassa colante: para o assentamento das peças e tendo em vista a plasticidade necessária, serão utilizadas, preferencialmente, argamassas pré-fabricadas obedecendo-se às seguintes orientações:

Preparar a argamassa manualmente ou em um misturador limpo, adicionando-se água até que seja verificada homogeneidade na mistura. A quantidade a ser preparada deverá ser suficiente para um período de trabalho de 2 a 3 horas. Após a mistura, a argamassa deverá ficar em repouso pelo tempo indicado na embalagem, para que ocorram as reações dos aditivos. Durante a aplicação do revestimento, não se deverá adicionar água à argamassa já preparada.

Para peças cerâmicas com área menor ou igual a 900 cm², a aplicação da argamassa pode ser feita somente na parede, estando a peça cerâmica limpa e seca. O posicionamento da peça deve ser tal que garanta contato pleno entre seu tardo e a argamassa. Para peças maiores que 900 cm², a argamassa deverá ser aplicada tanto na parede quanto na própria peça (método da dupla colagem). Os cordões formados entre as duas superfícies deverão formar ângulos de 90°.

A argamassa deverá ser espalhada com o lado liso da desempenadeira, comprimindo-a contra a parede num ângulo de 45°. A seguir, utilizar-se-á o lado denteado da desempenadeira para formar cordões que facilitarão o nivelamento e a fixação das peças cerâmicas. A espessura da camada final de argamassa colante deverá ficar entre 4 e 5 mm, podendo chegar a 12 mm em pequenas áreas isoladas.

Colocação das peças cerâmicas: o assentamento das peças de cerâmica deverá obedecer às seguintes orientações:

O tardo das peças cerâmicas deverá estar limpo, isento de gorduras e não deverá ser molhado antes do assentamento. Recomenda-se a colocação das peças cerâmicas de baixo para cima, uma fiada de cada vez.

As peças cerâmicas deverão ser colocadas fora de posição, sobre os cordões da argamassa. Posicionar-se-á a peça e far-se-ão os ajustes com ligeiros movimentos de rotação. Deverão ser dadas leves batidas com um martelo de borracha sobre as peças cerâmicas, para a retirada do excesso de argamassa nas laterais. Utilizar, preferencialmente, espaçadores plásticos para garantir a largura uniforme das juntas de assentamento.

Rejuntamento: o rejuntamento dos revestimentos cerâmicos deve obedecer às seguintes orientações:

O preenchimento das juntas de assentamento será iniciado no mínimo 3 dias após concluído o assentamento das peças. Verificar, antes, se existem peças com assentamentos ociosos, que deverão ser retiradas.

Limpar as juntas, eliminando as sujeiras e umedecê-las previamente.

Utilizar somente argamassas de rejunte industrializadas. A argamassa deverá ser misturada em um recipiente metálico ou plástico limpo, obedecendo-se às recomendações do fabricante.

A argamassa deverá ser espalhada nas juntas com auxílio de uma desempenadeira com base de borracha flexível, em movimentos alternados, de modo a penetrar uniformemente entre as peças cerâmicas. Após a secagem inicial, remover o excesso com pano ou esponja úmidos. Transcorridos mais algum tempo, pode-se frisar as juntas preparadas, obtendo-se acabamentos lisos e regulares.

Limpeza: esta será a operação final e terá a finalidade de eliminar resíduos de argamassas ou outros materiais.

A limpeza de revestimentos cerâmicos com ácido é contra-indicada. Entretanto, quando necessária, deve-se usar uma parte de ácido para dez partes de água. Após essa limpeza dos revestimentos, deve-se enxugar a superfície com panos, para remover os excessos de água presentes nas juntas.

100202 | SEINFRA - S | C1120 | REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO) | UNIDADE: M2

O rejuntamento dos revestimentos cerâmicos deve obedecer às seguintes orientações:

O preenchimento das juntas de assentamento poderá ser iniciado no mínimo 3 dias após concluído o assentamento das peças. Verificar, antes, a existência de peças com assentamentos ociosos, que deverão ser removidas.

Limpar as juntas, eliminando as sujeiras e umedecê-las previamente.

Utilizar somente argamassas de rejunte industrializadas. A argamassa deve misturar em um recipiente metálico ou plástico limpo, obedecendo-se às recomendações do fabricante.

A argamassa deverá ser espalhada nas juntas com auxílio de uma desempenadeira com base de borracha flexível, em movimentos alternados, de modo a penetrar uniformemente entre as peças cerâmicas. Após a secagem inicial, remover o excesso com pano ou esponja úmidos. Após o início da pega da argamassa as juntas serão frisadas, obtendo-se acabamentos lisos e regulares.

100203 | SEINFRA - S | C4431 | CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE | UNIDADE: M2

Conforme o item 100201.

ACABAMENTOS PARA TETOS

100301 | SINAPI - S | 96485 | FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P | UNIDADE: M2

Os forros de PVC devem ser fixados sob tarugamento de madeira ou sob perfis metálicos, ou apoiados em perfis de alumínio presos à estrutura de apoio, conforme detalhes do projeto.

PISOS

PISOS INTERNOS

110101 | SINAPI - S | 83534 | LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO | UNIDADE: M3

O concreto deverá ter um fck = 15Mpa. Deve-se cuidar para que as condições climáticas não interfiram na aplicação e cura do concreto. Não deve ser executado em dias chuvosos e deve ser protegido da ação direta do sol logo após a aplicação. O concreto deve ser curado com molhagens diárias, durante 7 dias.

Sobre a superfície limpa, regularizada e bem apiloada, fixam-se gabaritos, distantes 2 m a 3 m entre si, que devem ser usados como referência do nivelamento do lastro e da espessura estabelecida neste item.

O concreto é lançado sobre o terreno umedecido, distribuído sobre a superfície a ser lastreada, ligeiramente apiloado, manualmente. A superfície deve ser regularizada com auxílio de régua metálica, própria para esta finalidade.

110102 | SINAPI - S | 94438 | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014

Deve-se cuidar para que as condições climáticas não interfiram na aplicação e cura do concreto. Não deve ser executado em dias chuvosos e deve ser protegido da ação direta do sol logo após a aplicação. O concreto deve ser curado com molhagens diárias, durante 7 dias.

Sobre a superfície limpa, regularizada e bem apiloada, fixam-se gabaritos, distantes 2 m a 3 m entre si, que devem ser usados como referência do nivelamento do lastro e da espessura estabelecida neste item.

O concreto é lançado sobre o terreno umedecido, distribuído sobre a superfície a ser lastreada, ligeiramente apiloado, manualmente. A superfície deve ser regularizada com auxílio de régua metálica, própria para esta finalidade.

110103 | SINAPI - S | 87248 | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014 | UNIDADE: M2

A execução de pisos cerâmicos deverá atender às seguintes Normas e práticas complementares:

NBR 13753 – Revestimento de Piso Externo ou Interno com Placas Cerâmicas e com utilização de Argamassa Colante – Procedimento;

NBR 14081 – Argamassa Colante Industrializada para Assentamento de Placas de Cerâmica – Especificação;

Antes do assentamento de cerâmicas, serão verificados os pontos de instalações elétricas, hidrossanitárias e demais, bem como verificados o nivelamento dos contrapisos, a fim de se obter os arremates perfeitos entre paredes e pisos.

Quando cortados por passagens de canos, tubulações e outros acessórios, as cerâmicas não deverão conter rachaduras.

Quando necessários, os cortes de material cerâmico feitos para constituir aberturas de passagens de terminais elétricos e hidrossanitários terão dimensões que não ultrapassem os limites de recobrimentos exigidos pelos acessórios de colocação dos respectivos materiais.

Quanto ao seccionamento de cerâmicas, deverá ser feito com equipamentos adequados, de modo a deixá-las com arestas vivas e planificadas, sem irregularidades perceptíveis.

Antes de iniciar o assentamento propriamente dito, os seguintes serviços deverão ser realizados:

Verificar o esquadro e a dimensão da base a ser revestida para definição da largura das juntas entre as peças, buscando reduzir o número de recortes;

Localizar, sobre a superfície a ser revestida, as juntas de movimentação;

Marcar os alinhamentos nos dois sentidos, formando linhas de referência;

Arranjar as peças de forma que sejam feitos cortes iguais nos lados opostos à superfície a ser revestida.

A metodologia de assentamento de peças cerâmicas será a seguinte:

Aplicação da argamassa colante: para o assentamento das peças e tendo em vista a plasticidade necessária, serão utilizadas, preferencialmente, argamassas pré-fabricadas obedecendo-se às seguintes orientações:

Preparar a argamassa manualmente ou em um misturador limpo, adicionando-se água até que seja verificada homogeneidade na mistura. A quantidade a ser preparada deverá ser suficiente para um período de trabalho de 2 a 3 horas. Após a mistura, a argamassa deverá ficar em repouso pelo tempo indicado na embalagem, para que ocorram as reações dos aditivos. Durante a aplicação do revestimento, não se deverá adicionar água à argamassa já preparada.

O método de aplicação da argamassa dependerá da desempenadeira escolhida. Se for desempenadeira com dentes quadrados, recomenda-se utilizar o método da dupla colagem. Os cordões formados entre a superfície da cerâmica e o contrapiso deverão formar ângulos de 90°. Por outro lado, se for usada desempenadeira com aberturas semi-circulares, poderá ser empregado o método convencional. Em qualquer caso, o posicionamento da peça deverá ser tal que garanta contato pleno entre seu tardo e a argamassa.

A argamassa deverá ser espalhada com o lado liso da desempenadeira, comprimido-a contra a parede num ângulo de 45°. A seguir, utilizar-se-á o lado denteado da desempenadeira para formar cordões que facilitarão o nivelamento e a fixação das peças cerâmicas. A espessura da camada final de argamassa colante deverá ficar entre 4 e 5 mm, podendo chegar a 12 mm em pequenas áreas isoladas.

Colocação das peças cerâmicas: o assentamento das peças de cerâmica deverá obedecer às seguintes orientações:

O tardo das peças cerâmicas deverá estar limpo, isento de gorduras e não deverá ser molhado antes do assentamento.

As peças cerâmicas deverão ser colocadas fora de posição, sobre os cordões da argamassa. O posicionamento das peças e os ajustes serão feitos com ligeiros movimentos de rotação. Deverão ser dadas leves batidas com um martelo de borracha sobre as peças cerâmicas, para a retirada do excesso de argamassa nas laterais. Utilizar, preferencialmente, espaçadores plásticos para garantir a largura uniforme das juntas de assentamento.

Rejuntamento: o rejuntamento dos revestimentos cerâmicos deve obedecer às seguintes orientações:

O preenchimento das juntas de assentamento poderá ser iniciado no mínimo 3 dias após concluído o assentamento das peças. Verificar, antes, a existência de peças com assentamentos ociosos, que deverão ser removidas.

Limpar as juntas, eliminando as sujeiras e umedecê-las previamente.

Utilizar somente argamassas de rejunte industrializadas. A argamassa deve ser misturada em um recipiente metálico ou plástico limpo, obedecendo-se às recomendações do fabricante.

A argamassa deverá ser espalhada nas juntas com auxílio de uma desempenadeira com base de borracha flexível, em movimentos alternados, de modo a penetrar uniformemente entre as peças cerâmicas. Após a secagem inicial, remover o excesso com pano ou esponja úmidos. Após o início da pega da argamassa as juntas serão frisadas, obtendo-se acabamentos lisos e regulares.

Limpeza: esta é a operação final e tem a finalidade de eliminar resíduos de argamassas ou outros materiais.

Recomenda-se a limpeza final de pisos só com duas semanas após o rejuntamento. O piso deverá ser escovado, com escovas ou vassouras, utilizando-se detergentes neutros e água, sendo em seguida abundantemente molhado.

A limpeza de revestimentos cerâmicos com ácido é contra-indicada. Entretanto, quando necessária, será empregada uma solução de ácido para dez partes de água. Após essa limpeza dos revestimentos, a superfície será enxuta com panos, para remover os excessos de água presentes nas juntas.

110104 | SEINFRA - S | C1120 | REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO) | UNIDADE: M2

O rejuntamento dos revestimentos cerâmicos deve obedecer às seguintes orientações:

O preenchimento das juntas de assentamento poderá ser iniciado no mínimo 3 dias após concluído o assentamento das peças. Verificar, antes, a existência de peças com assentamentos ociosos, que deverão ser removidas.

Limpar as juntas, eliminando as sujeiras e umedecê-las previamente.

Utilizar somente argamassas de rejunte industrializadas. A argamassa deve ser misturada em um recipiente metálico ou plástico limpo, obedecendo-se às recomendações do fabricante.

A argamassa deverá ser espalhada nas juntas com auxílio de uma desempenadeira com base de borracha flexível, em movimentos alternados, de modo a penetrar uniformemente entre as peças cerâmicas. Após a secagem inicial, remover o excesso com pano ou esponja úmidos. Após o início da pega da argamassa as juntas serão frisadas, obtendo-se acabamentos lisos e regulares.

PISOS EXTERNOS

110201 | SEINFRA-S | C4849 | GRAMA SINTÉTICA ESPORTIVA PARA FUTEBOL EM POLIETILENO, COM ALTURA MINIMA DE 50MM (FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO) | UNIDADE: M2

Será instalada no Campo de Futebol, Grama Sintética de qualidade, inclusive a instalação será executada pela empresa especializada.

110202 | SINAPI - S | 92396 | EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015 | UNIDADE: M2

Piso intertravados são elementos pré-fabricados de concreto de com formato que permite transmissão de esforços.

Para o bom funcionamento do piso deve-se observar os seguintes elementos:

Confinamento

O confinamento externo é constituído por um passeio associado a meio-fio de concreto especificado a seguir.

Assentamento

Os blocos são assentados diretamente sobre a camada de areia previamente rasada.

Cada bloco é pego com a mão, encostado firmemente contra os outros já assentados, para então deslizar verticalmente até tocar no colchão.

O cuidado na colocação permite que se tenha a junta com abertura mínima: em média de 2,5 mm, quando a abertura ficar maior, é possível fechá-la com batidas de marreta de madeira ou borracha, na lateral do bloco e na direção aos blocos já assentados.

Os Blocos não devem ser golpeados na vertical para que fiquem rentes entre si: os golpes devem ser utilizados apenas para minimizar as juntas ou para corrigir o alinhamento.

Em pistas inclinadas é aconselhável executar a colocação de baixo para cima.

Compactação Inicial

As atividades de compactação são realizadas sobre o piso com o uso de vibrocompactadora e/ou placas vibratórias.

Em pavimentos com blocos de 6 cm de espessura é importante evitar o uso de equipamentos muito potentes, que podem provocar a quebra das peças.

Na primeira etapa de compactação, a vibrocompactadora e/ou placa vibratória passa sobre o piso pelo menos duas vezes e em direções opostas: primeiro completa-se o circuito num sentido e depois no sentido contrário, com sobreposição dos percursos para evitar a formação de degraus.

A compactação e o rejuntamento com areia fina avançam até um metro antes da extremidade livre, não-confinada, na qual prossegue a atividade de pavimentação.

Esta faixa não compactada só é compactada junto com o trecho seguinte.

Caso haja quebra de peças na primeira etapa de compactação, é preciso retirá-las com duas colheres de pedreiro ou chaves de fenda e substituí-las; isso fica mais fácil antes das fases de rejunte e compactação final.

Rejuntamento

O rejuntamento com areia fina diminui a permeabilidade do piso de água e garante o funcionamento mecânico do pavimento. Por isso é preciso utilizar materiais e mão-de-obra de boa qualidade na selagem e compactação final. Com rejunte mal feito os blocos ficam soltos, o piso perde travamento e se deteriora rapidamente.

Na hora da colocação, a areia precisa estar seca, sem cimento ou cal: nunca se utiliza argamassa porque isso tornaria o rejunte quebradiço.

Quando a areia estiver muito molhada, pode-se estendê-la em camadas finas para secar ao sol ou em área coberta.

A areia é posta sobre os blocos em camadas finas para evitar que sejam totalmente cobertos.

O espalhamento é feito com vassoura até que as juntas sejam completamente preenchidas.

Compactação Final

A compactação final é executada da mesma forma que o indicado para primeira etapa dessa atividade.

Deve-se evitar o acúmulo de areia fina, para que ela não grude na superfície dos blocos, nem forme saliências que afundem os blocos quando da passagem da vibrocompactadora e/ou placa vibratória.

É preciso fazer pelo menos quatro passadas da placa vibratória em diversas direções, numa atividade que se desenvolve por trechos de percursos sucessivos.

Encerrada esta operação o pavimento pode ser aberto ao tráfego.

Se for possível, deixar o excesso da areia do rejunte sobre o piso por cerca de duas semanas, o que faz com que o tráfego contribua para completar o selado das juntas.

110203 | SINAPI - S | 98679 | PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_06/2018 | UNIDADE: M2

Será executado uma camada de argamassa 1:3 com espessura de 1,50cm sobre uma superfície de base perfeitamente limpa e abundantemente lavada, no momento do lançamento.

A superfície dos cimentados, salvo quando expressamente especificado de modo diverso, será dividida em painéis, por sulcos profundos ou por juntas que atinjam a base de concreto. Os painéis não poderão ter lados com dimensão superior a 1,20m.

A disposição das juntas obedecerá a desenho simples, em resultado, devendo ser evitado cruzamento em ângulos agudos e juntas alternadas.

As superfícies dos cimentados serão cuidadosamente curadas, sendo, para tal fim, conservadas sob permanentemente umidade, durante os 7 dias que sucederem à sua execução.

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

TUBOS E CONEXÕES

120101 | SINAPI - S | 91785 | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015 | UNIDADE: M

Antes do início da concretagem das estruturas a CONTRATADA deverá examinar cuidadosamente o projeto hidráulico-sanitário e verificar a existência de todas as passagens e aberturas nas estruturas.

Todas as passagens de redes hidráulicas em geral, através de peças de concreto armado da edificação, serão realizadas após à concretagem das mesmas, respeitando-se as locações anotadas no projeto hidráulico com a autorização do calculista estrutural.

A realização dos furos será executada com o uso de perfuratriz apropriada, obedecendo aos diâmetros relacionados nos projetos hidráulico e estrutural (os diâmetros deverão permitir a passagem da rede hidráulica com folga).

A montagem das tubulações deverá ser executada com as dimensões indicadas no desenho e confirmadas no local da obra.

As tubulações de água fria deverão ser instaladas com ligeira declividade, para se evitar a indesejável presença de ar aprisionado na rede.

Tubulações em Geral

As tubulações devem ter suas extremidades vedadas com plugs ou tampões, que devem ser removidos na ligação final. Não é permitido o uso de papel ou de madeira para a vedação das extremidades.

Não é permitida a concretagem de tubulações dentro de pilares, vigas ou outros elementos estruturais, e deve ser observada a NBR 6118, quanto a abertura e canalização embutida.

Permite-se passagens curtas através de estrutura de concreto, desde que previstas no projeto estrutural. Estas passagens devem ser executadas nas formas com dimensões pouco superior ao da tubulação, para que estas possam ser instalada após a concretagem e não fiquem solidária à estrutura.

As buchas, bainhas e caixas necessárias à passagem prevista de tubulações, através elementos estruturais, devem ser executadas e colocadas antes da concretagem.

Tubulação Embutida

Para as tubulações embutidas em alvenaria de tijolos cerâmicos, o corte deverá ser iniciado com serra elétrica portátil e cuidadosamente concluído com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte.

No caso de blocos de concreto, deverão ser utilizadas apenas as serras elétricas portáteis, apropriadas para essa finalidade.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia. Deverá ser eliminado qualquer agente que mantenha ou provoque tensões nos tubos e conexões. É desejável que a tubulação permaneça livre e com folga dentro dos rasgos executados na alvenaria.

Quando indicado em projeto, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo (permitindo-se somente, conforme descrito no parágrafo anterior, o deslocamento longitudinalmente).

Não será permitida a concretagem de tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais.

Uma outra alternativa de lançamento de redes e tubulações é a utilização de locais apropriados, simplesmente vazios ou providos de fundo/parede falso, denominado de "shafts". Este espaço, adequadamente dimensionado à passagem das tubulações, deverá ser previsto no projeto.

Tubulação Aérea

As tubulações aparentes serão sempre fixadas nas alvenarias ou estrutura por meio de braçadeiras ou suportes, conforme detalhes do projeto. Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes dos prédios, devendo estar alinhadas. As tubulações serão contínuas entre as conexões, sendo os desvios de elementos estruturais e de outras instalações executados por conexões. Na medida do possível, deverão ser evitadas tubulações sobre equipamentos elétricos.

Para os apoios das tubulações horizontais observar o seguinte:

Os apoios (braçadeiras e/ou suportes) deverão ter um comprimento de contato mínimo de 5 cm e um ângulo de abraçamento de 180°, isto é, envolvendo a metade inferior do tubo (inclusive acompanhando a sua forma) e deverão estar espaçados de acordo com as especificações do projeto;

Os apoios deverão estar sempre o mais perto possível das mudanças de direção;

Em um sistema de diversos apoios apenas um poderá ser fixo, os demais deverão estar livres, permitindo o deslocamento longitudinal dos tubos, causado pelo efeito da dilatação térmica;

Quando houver pesos concentrados, devido à presença de registros, estes deverão ser apoiados independentemente do sistema de tubos.

As travessias de tubos em paredes deverão ser efetuadas, de preferência, perpendicularmente às mesmas.

Tubulação Enterrada

Todos os tubos serão assentados de acordo com o alinhamento e a elevação indicados no projeto.

Para o assentamento de tubulações em valas, observar o seguinte:

Nenhuma tubulação deve ser instalada enterrada em solos contaminados. Na impossibilidade de atendimento, medidas eficazes de proteção devem ser adotadas;

As tubulações não devem ser instaladas dentro ou através de: caixas de inspeção, poços de visita, fossas, sumidouros, valas de infiltração, coletores de esgoto sanitário ou pluvial, tanque séptico, filtro anaeróbio, leito de secagem de lodo, aterro sanitário, depósito de lixo etc.;

A largura das valas deve ser de 15 cm para cada lado da canalização, ou seja, suficiente para permitir o assentamento, a montagem e o preenchimento das tubulações sob condições adequadas de trabalho;

O fundo das valas deve ser cuidadosamente preparado de forma a criar uma superfície firme e contínua para suporte das tubulações. O leito deve ser constituído de material granulado fino, livre de discontinuidades, como pontas de rochas ou outros materiais perfurantes. No reaterro das valas, o material que envolve a tubulação também deve ser granulado fino e a espessura das camadas de compactação deve ser definida segundo o tipo de material de reaterro e o tipo de tubulação;

As tubulações devem ser mantidas limpas, devendo-se limpar cada componente internamente antes do seu assentamento, mantendo-se a extremidade tampada até que a montagem seja realizada;

Todos os tubos serão assentados com uma cobertura mínima possível de 30 cm;

120102 | SINAPI - S | 91786 | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015 | UNIDADE: M

Conforme especificado no item 120101

120103 | SINAPI - S | 91787 | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 40 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015 | UNIDADE: M

Conforme especificado no item 120101

120104 | SINAPI - S | 91788 | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015 | UNIDADE: M

Conforme especificado no item 120101

120105 | SINAPI - S | 89512 | TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014

Instalação de tubos de PVC para captação de águas pluviais provenientes das calhas das coberturas. Estes tubos descerão pela parede, fixados com braçadeiras e encaminharão as águas pluviais até a caixa de inspeção. Deverão ser usadas curvas para mudança de direção. Uso de mão-de-obra habilitada. Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

REGISTROS E VÁLVULAS

120201 | SEINFRA - S | C2166 | REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4") | UNIDADE: UN

O Barrilete e todas as tubulações de alimentação serão providos de Registros de Gaveta, de acordo com a especificação indicada.

Os registros de gaveta serão empregados no interior das edificações - alimentação dos sanitários, copas etc.

Os registros de pressão serão empregados na alimentação dos chuveiros e mictórios.

LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS

120301 | SINAPI - S | 86888 | VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013 | UNIDADE: UN

Conjunto formado por bacia sanitária de louça com caixa de descarga acoplada, acessórios metálicos e assente plástico. A instalação da bacia sanitária compreenderá a sua fixação e ligação à rede hidráulica, sendo que entre o piso e a bacia deverá ser executado o rejunte. Após a instalação da bacia sanitária e acessórios, deverá ser verificado o funcionamento da instalação. Todas as peças serão instaladas de acordo com orientação do fabricante.

120302 | SEINFRA - S | C4635 | BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL) | UNIDADE: UN

Instalação de lavatório de louça sem coluna com acessórios metálicos. Após a colocação do lavatório e acessórios, deverá ser verificado o funcionamento da instalação. Serão instaladas conforme NBR9050, para atender os Portadores de Necessidades Especiais.