



OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA UNIDADE ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE BORÇEIRA
LOCAL: R. PROF. GERALDO RODRIGUES MONTEMOR, 645

MEMÓRIA DE CÁLCULO

01.00 Serviços preliminares

PERÍODO DO CRONOGRAMA: 12 MESES

01.01	02.08.020	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO PARA OBRA A= 2,00 x 3,00 = 6,00 m ²	6,00	M2
01.02	02.02.150	LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO DEPÓSITO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M ² Quantidade = 1 x 12 mês = 12 meses	12,00	UNMES
01.03	02.02.130	LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO ESCRITÓRIO COM 1 VASO SANITÁRIO, 1 LAVATÓRIO E 1 PONTO PARA CHUVEIRO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M ² Quantidade = 1 x 12 mês = 12 meses	12,00	UNMES
01.04	02.01.180	BANHEIRO QUÍMICO MODELO STANDARD, COM MANUTENÇÃO CONFORME EXIGÊNCIAS DA CETESB Qua 1 x 12 mês = 12 meses	12,00	UNMES
01.05	02.05.060	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TORRE METÁLICA COM ALTURA ATÉ 10 M L= 60,00 m	60,00	M
01.06	02.05.202	ANDAIME TORRE METÁLICA (1,5 X 1,5 M) COM PISO METÁLICO Quantidade = 60 x 6 mês = 360 MXMES	360,00	MXMES
01.07	98459	TAPUME COM TELHA METÁLICA, AF_03/2024 A= 30,00 x 2,10 = 63,00 m ²	63,00	M2
01.08	97637	REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. A= 63,00 m ²	63,00	M2
01.09	89273	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, Quantidade = 8 h x 5 dia x 4 semana x 2 mês = 320 h	320,00	CHI
01.10	02.10.020	LOCAÇÃO DE OBRA DE EDIFICAÇÃO A= 756,75 m ²	756,75	M2

02.00 Administração Local

02.01	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES Quantidade = 1 h x 5 dia x 4 semana x 12 mês = 240 h	240,00	H
02.02	100289	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES Quantidade = 8 h x 7 dia x 4 semana x 12 mês = 2688 h	2.688,00	H

03.00 Demolição e Limpeza

03.01	02.09.040	LIMPEZA MECANIZADA DO TERRENO, INCLUSIVE TRONCOS ATÉ 15 CM DE DIÂMETRO, COM CAMINHÃO À A= 50,45 x 15,00 = 756,75 m ²	756,75	M2
03.02	03.02.040	DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE ELEVAÇÃO OU ELEMENTO VAZADO, INCLUINDO REVESTIMENTO A= 30,15 x 2,60 x 0,15 = 11,76 m ² A= 19,64 x 3,00 x 0,15 = 8,84 m ² Total = 20,60 m ²	20,60	M3
03.03	03.03.040	DEMOLIÇÃO MANUAL DE REVESTIMENTO EM MASSA DE PAREDE OU TETO A= 6,00 x 3,00 = 18,00 m ²	18,00	M2
03.04	03.03.060	DEMOLIÇÃO MANUAL DE REVESTIMENTO EM MASSA DE PISO A= 3,00 x 3,00 = 9,00 m ²	9,00	M2
03.05	04.08.020	RETIRADA DE FOLHA DE ESQUADRIA EM MADEIRA Quantidade = 1 unid	1,00	UN
03.06	04.08.060	RETIRADA DE BATENTE COM GUARNIÇÃO E PEÇAS LINEARES EM MADEIRA, CHUMBADOS Quantidade = 5,00 m	5,00	M
03.07	04.09.020	RETIRADA DE ESQUADRIA METÁLICA EM GERAL Quantidade = 1 unid	1,00	M2
03.08	04.11.020	RETIRADA DE APARELHO SANITÁRIO INCLUINDO ACESSÓRIOS Quantidade = 2 unid	2,00	UN
03.09	04.11.120	RETIRADA DE TORNEIRA OU CHUVEIRO Quantidade = 1 unid	1,00	UN
03.10	05.10.010	CARREGAMENTO MECANIZADO DE SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA V= 756,75 x 0,30 x 1,3 empolamento = 295,13 m ³ V= 20,60 x 1,3 empolamento = 26,78 m ³ V= 18,00 x 0,10 x 1,3 empolamento = 2,34 m ³ V= 9,00 x 0,10 x 1,3 empolamento = 1,17 m ³ Total = 321,91 m ³	321,91	M3
03.11	05.08.080	TRANSPORTE DE ENTULHO, PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 5º KM ATÉ O 10º KM V= 321,91 x = 321,91 m ²	321,91	M3

04.00 Terraplanagem

04.01	104739	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023 V= 756,75 x x 0,50 = 378,38 m ³	378,38	M3
-------	--------	---	--------	----



OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA UNIDADE ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE BORÇEIRA
 LOCAL: R. PROF. GERALDO RODRIGUES MONTEMOR, 645

MEMÓRIA DE CÁLCULO

04.02	100974	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M ³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	378,38	M3
		V= 378,38 m ³		

04.03	07.12.010	COMPACTAÇÃO DE ATERRO MECANIZADO MÍNIMO DE 95% PN, SEM FORNECIMENTO DE SOLO EM ÁREAS FECHADAS	378,38	M3
		V= 378,38 m ³		

04.04	05.10.026	TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA POR CAMINHÃO PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 20º KM	11.351,40	M3XKM
		V= 378,38 x 30,00 = 11351,40 m ³		

REFORMA DA EDIFICAÇÃO

05.00 Cobertura

05.01	6080003	REVISÃO, ESCOVAÇÃO, INCLUSIVE TOMADA DE GOTEIRAS DE TELHADOS EM GERAL, EXCLUSIVE PARA TELHAS DE	414,47	M2
		A= x = 414,47 m ²		

06.00 Pintura

06.01	03.10.140	REMOÇÃO DE PINTURA EM MASSA COM LIXAMENTO	1.406,58	M2
-------	-----------	---	----------	----

	PAREDE	PISO	TETO	Lado 1	Lado 2	Altura	Área Parede	Perímetro	Área Piso/Teto	
Copa	3,45	4,08	3,20	48,19	15,06	10,78				
Almoxarifado	1,30	2,12	3,20	21,89	6,84	2,76				
Adm. enfermagem	3,66	4,08	3,20	49,54	15,48	14,93				
Vestibário	2,00	4,08	3,20	12,16	8,16	8,16				
Vestibário	2,00	4,08	3,20	12,16	8,16	8,16				
Consultório 01	2,45	4,08	3,20	41,79	13,06	10,00				
Corredor	1,20	3,00	3,20	26,88	8,40	3,60				
Atividades coletivas	7,55	3,00	3,20	67,52	21,10	22,65				
Sanitário masculino	1,63	3,00	3,20	29,63	9,26	4,89				
Sanitário feminino	1,63	3,00	3,20	29,63	9,26	4,89				
Compressor	1,80	0,70	3,20	16,00	12,30	1,26				
Consultório odonto	3,15	3,00	3,20	39,36	12,00	9,45				
Enfermaria 01	3,00	3,00	3,20	38,40	12,00	9,00				
Lavabo	1,50	1,43	3,20	18,75	5,86	2,15				
Lavabo	1,50	1,43	3,20	18,75	5,86	2,15				
Triagem	2,60	3,00	3,20	35,84	11,20	7,80				
Farmácia	3,40	3,00	3,20	40,96	12,80	10,20				
WC	1,80	1,98	3,20	7,56	3,56	3,56				
Circulação 01	14,46	0,93	3,20	98,50	30,78	13,45				
DML	1,30	1,93	3,20	20,67	6,46	2,51				
Depósito	1,30	1,93	3,20	20,67	6,46	2,51				
Administrativo SAMU	3,00	4,00	3,20	44,80	14,00	12,00				
Circulação 02	4,31	0,90	3,20	33,34	10,42	3,88				
Copa SAMU	2,67	2,95	3,20	35,97	11,24	7,88				
Banheiro SAMU	1,50	2,95	3,20	28,48	8,90	4,43				
Reposou SAMU	2,50	4,00	3,20	41,60	13,00	10,00				
Consultório 02	2,45	4,00	3,20	41,28	12,90	9,80				
Circulação 03	18,65	2,00	3,20	132,16	41,30	37,30				
Consultório com sanit.	3,35	4,00	3,20	47,04	14,70	13,40				
Enfermaria 02	2,00	4,00	3,20	38,40	12,00	8,00				
Emergência e estabilização	3,40	4,00	3,20	47,36	14,80	13,60				
Vacina	3,40	4,00	3,20	47,36	14,80	13,60				
Coleta e paisagismo	3,15	4,00	3,20	45,76	14,30	12,60				
Registro	1,60	4,00	3,20	35,84	11,20	6,40				
Recepção	1,40	4,00	3,20	34,56	10,80	5,60				
Espera	7,86	6,15	3,20	89,66	28,02	52,06				
WC	1,80	2,00	3,20	7,60	3,60	3,60				
Total							1406,58	m ²		

06.02	33.10.030	TINTA ACRÍLICA ANTIMOFO EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO	1.406,58	M2
		A= Área interna = 1406,58 m ²		
		A Total = 1406,58 m ²		

07.00 Comunicação visual

07.01	97.02.036	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM PVC COM TEXTO EM VINIL	1,88	M2
		A= 1,88 m ²		

07.02	97.02.190	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM ACRÍLICO COM TEXTO EM VINIL	1,67	M2
		A= 1,67 m ²		

07.03	02	PINTURA GRÁFICA	206,25	M2
		A= 206,25 m ²		

07.04	03	ADESIVO GRÁFICO	36,06	M2
		A= 36,06 m ²		

07.05	21.03.153	REVESTIMENTO EM PLACA DE ALUMÍNIO COMPOSTO "ACM", ESPESURA DE 3 MM E ACABAMENTO EM POLIÉSTER -	30,00	M2
		A= 30,00 m ²		

08.00 Infra estrutura

Fundação				
		VIGA BALDRAME - LEVANTAMENTO		



OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA UNIDADE ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE BORACEIA
LOCAL: R. PROF. GERALDO RODRIGUES MONTEMOR, 645

MEMÓRIA DE CÁLCULO

		V01 14x46 =	2,650							
		V02 14x30 =	9,740							
		V03 14x46 =	2,650							
		V04 14x46 =	33,700							
		V05 14x46 =	5,150							
		V06 14x46 =	28,740							
		V07 14x46 =	30,580							
		V08 14x46 =	4,610							
		V09 14x46 =	35,190							
		V10 14x46 =	1,650							
		V11 14x46 =	3,710							
		V12 14x46 =	3,710							
		V13 14x46 =	9,100							
		V14 14x46 =	3,350							
		V15 14x46 =	5,750							
		V16 14x46 =	1,990							
		V17 14x46 =	3,350							
		V18 14x46 =	4,100							
		V19 14x46 =	1,990							
		V20 14x46 =	4,100							
		V21 14x46 =	3,350							
		V22 14x46 =	4,100							
		V23 14x46 =	4,100							
		V24 14x46 =	3,350							
		V25 14x46 =	4,100							
		V26 20x30 =	4,150							
		V27 14x46 =	3,350							
		V28 14x46 =	3,350							
		V29 14x46 =	4,100							
		V30 20x30 =	4,150							
		V31 14x46 =	3,350							
		V32 14x46 =	3,350							
		V33 14x46 =	4,100							
		V34 20x30 =	4,150							
		V35 14x46 =	3,350							
		V36 14x46 =	9,100							
		V37 14x46 =	9,100							
		V38 14x46 =	2,000							
		V_BL1	0,750	0,900	0,30	2	2,00			
		V_BL2	0,750	0,900	0,40	2				
		V_BL3	1,000	0,700	0,40	5				
		V_BL4	1,050	0,800	0,30	20				
		V_BL5	1,000	0,800	0,30	1				
		V_BL6	1,150	0,850	0,30	5				
		V_BL7	1,250	0,950	0,30	3				
		V_BL8	1,150	0,950	0,30	6				
		V_BL9	1,250	1,000	0,30	3				
		V_VB 1 14x46 =	250,220	x 0,140	x 0,46					
		V_VB 2 14x30 =	9,740	x 0,140	x 0,30					
		V_VB 3 20x30 =	12,450	x 0,200	x 0,30					
Fundação										
08.01	06.02.020	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5 M						193,70	M3	
		V_BL1 =	0,95	x 1,10	x 2,35	x 2 =	4,91	m³		
		V_BL2 =	0,95	x 1,10	x 2,45	x 2 =	5,12	m³		
		V_BL3 =	1,20	x 0,90	x 2,45	x 5 =	13,23	m³		
		V_BL4 =	1,25	x 1,00	x 2,35	x 20 =	58,75	m³		
		V_BL5 =	1,20	x 1,00	x 2,35	x 1 =	2,82	m³		
		V_BL6 =	1,35	x 1,05	x 2,35	x 5 =	16,66	m³		
		V_BL7 =	1,45	x 1,15	x 2,35	x 3 =	11,76	m³		
		V_BL8 =	1,35	x 1,15	x 2,35	x 6 =	21,89	m³		
		V_BL9 =	1,45	x 1,20	x 2,35	x 3 =	12,27	m³		
		V_VB =	250,220	x 0,340	x 0,51	=	43,39	m³		
		V_VB =	9,740	x 0,340	x 0,35	=	1,16	m³		
		V_VB =	12,450	x 0,400	x 0,35	=	1,74	m³		
						V Total =	193,70	m³		
08.02	17.01.040	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO						4,08	M3	
		V_BL1 =	0,75	x 0,90	x 0,05	x 2 =	0,07	m³		
		V_BL2 =	0,75	x 0,90	x 0,05	x 2 =	0,07	m³		
		V_BL3 =	1,00	x 0,70	x 0,05	x 5 =	0,18	m³		
		V_BL4 =	1,05	x 0,80	x 0,05	x 20 =	0,84	m³		
		V_BL5 =	1,00	x 0,80	x 0,05	x 1 =	0,04	m³		
		V_BL6 =	1,15	x 0,85	x 0,05	x 5 =	0,24	m³		
		V_BL7 =	1,25	x 0,95	x 0,05	x 3 =	0,18	m³		
		V_BL8 =	1,15	x 0,95	x 0,05	x 6 =	0,33	m³		
		V_BL9 =	1,25	x 1,00	x 0,05	x 3 =	0,19	m³		
		V_VB =	250,220	x 0,140	x 0,05	=	1,75	m³		
		V_VB =	9,740	x 0,140	x 0,05	=	0,07	m³		
		V_VB =	12,450	x 0,200	x 0,05	=	0,12	m³		
						V Total =	4,08	m³		
08.03	09.01.020	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO						299,78	M2	



OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA UNIDADE ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE BORACEIA
LOCAL: R. PROF. GERALDO RODRIGUES MONTE MOR, 645

MEMÓRIA DE CÁLCULO

		A_BL1 = (0,75 + 0,90) x 2 x 0,30 x 2 = 1,98 m ²		
		A_BL2 = (0,75 + 0,90) x 2 x 0,40 x 2 = 2,64 m ²		
		A_BL3 = (1,00 + 0,70) x 2 x 0,40 x 5 = 6,80 m ²		
		A_BL4 = (1,05 + 0,80) x 2 x 0,30 x 20 = 22,20 m ²		
		A_BL5 = (1,00 + 0,80) x 2 x 0,30 x 1 = 1,08 m ²		
		A_BL6 = (1,15 + 0,85) x 2 x 0,30 x 5 = 6,00 m ²		
		A_BL7 = (1,25 + 0,95) x 2 x 0,30 x 3 = 3,96 m ²		
		A_BL8 = (1,15 + 0,95) x 2 x 0,30 x 6 = 7,56 m ²		
		A_BL9 = (1,25 + 1,00) x 2 x 0,30 x 3 = 4,05 m ²		
		A_VB1 = 250,220 x 0,460 x 2,00 (lado) = 230,20 m ²		
		A_VB2 = 9,740 x 0,300 x 2,00 (lado) = 5,84 m ²		
		A_VB2 = 12,450 x 0,300 x 2,00 (lado) = 7,47 m ²		
		A Total = 299,78 m ²		
08.04	11.01.320	CONCRETO USINADO, FCK = 30 MPA - PARA BOMBEAMENTO	31,40	M3
		V_BL1 = 0,750 x 0,90 x 0,30 x 2 = 0,41 m ³		
		V_BL3 = 1,000 x 0,70 x 0,40 x 5 = 1,40 m ³		
		V_BL4 = 1,050 x 0,80 x 0,30 x 20 = 5,04 m ³		
		V_BL5 = 1,000 x 0,80 x 0,30 x 1 = 0,24 m ³		
		V_BL6 = 1,150 x 0,85 x 0,30 x 5 = 1,47 m ³		
		V_BL7 = 1,250 x 0,95 x 0,30 x 3 = 1,07 m ³		
		V_BL8 = 1,150 x 0,95 x 0,30 x 6 = 1,97 m ³		
		V_BL9 = 1,250 x 1,00 x 0,30 x 3 = 1,13 m ³		
		V_VB = 250,220 x 0,14 x 0,46 = 16,11 m ³		
		V_VB = 9,740 x 0,14 x 0,30 = 0,41 m ³		
		V_VB = 12,450 x 0,20 x 0,30 = 0,75 m ³		
		V Total = 31,40 m ³		
08.05	11.16.040	LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM FUNDAÇÃO	31,40	M3
		V = 31,40 m ³		
08.06	10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	1.556,00	KG
		P = 1556,00 kg		
08.07	10.01.060	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-60 (A OU B) FYK = 600 MPA	357,60	KG
		P = 357,60 kg		
08.08	14.01.050	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM BLOCO DE CONCRETO DE 14 X 19 X 39 CM - CLASSE A	54,48	M2
		A = 272,41 x 0,20 = 54,48 m ² (alvenaria de embasamento)		
08.09	17.02.020	CHAPISCO	108,96	M2
		V = 272,41 x 0,20 x 2 lado = 108,96 m ³ (alvenaria de embasamento)		
08.10	17.02.120	EMBOÇO COMUM	108,96	M2
		V = 272,41 x 0,20 x 2 lado = 108,96 m ³ (alvenaria de embasamento)		
08.11	32.16.010	IMPERMEABILIZAÇÃO EM PINTURA DE ASFALTO OXIDADO COM SOLVENTES ORGÂNICOS, SOBRE MASSA	408,74	M2
		A = área da forma = 299,78 m ²		
		A = 54,48 x 2 lado = 108,96 m ² (alvenaria de embasamento)		
		Área total = 408,74 m ²		
08.12	06.11.020	REATERRO MANUAL PARA SIMPLES REGULARIZAÇÃO SEM COMPACTAÇÃO	158,22	M3
		V = V_esc - V_con - V_lastro = 193,70 - 31,40 - 4,08 = 158,22 m ³		
08.13	05.10.010	CARREGAMENTO MECANIZADO DE SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA	46,12	M3
		V = (193,70 - 158,22) x 1,3 empolamento = 46,12 m ³		
08.14	05.08.080	TRANSPORTE DE ENTULHO, PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 5º KM ATÉ O 10º KM	46,12	M3
		V = 46,12 x 1 = 46,12 m ³		
08.15	13.01.310	LAJE PRÉ-FABRICADA UNIDIRECIONAL EM VIGA TRELIÇADA/LAJOTA EM EPS LT 12 (8 + 4), COM CAPA DE CONCRETO DE 25 MPA	296,67	M2
		Laje 1 = 296,670 m ²		
		A Total = 296,67 m ²		
08.16	10.02.020	ARMADURA EM TELA SOLDADA DE AÇO	439,07	KG
		P = Considerar 1,48 kg/m ² = x 296,67 = 439,0716 kg		
09.00 Super Estrutura				
Estrutura Metálica				
09.01	04.01.044	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE PAREDES STEEL FRAME FECHAMENTO EXTERNO PLACA CIMENTÍCIA E INTERNO	800,48	M2
		Área = 246,300 x 3,25 = 800,48 m ²		
		A Total = 800,48 m ²		
Laje				
09.02	13.02.170	LAJE PRÉ-FABRICADA MISTA VIGOTA PROTENDIDA/LAJOTA CERÂMICA - LP 16 (12+4) E CAPA COM CONCRETO DE 25 MPA	359,12	M2
		Laje 1 = 359,120 m ²		
		A Total = 359,12 m ²		
09.03	32.07.226	SELANTE ELÁSTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DE DILATAÇÃO	400,00	M
		Quantidade = 400,00 m		
10.00 Alvenaria e Fechamento				
10.01	14.10.111	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO DE VEDAÇÃO DE 14 CM - CLASSE C	212,38	M2
		A = 3,77 x 1,60 x 2 = 12,06 m ²		
		A = 1,64 x 1,60 x 4 = 10,50 m ²		
		A = 5,75 x 2,60 x 1 = 14,95 m ²		
		A = 5,15 x 2,60 x 2 = 26,78 m ²		



OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA UNIDADE ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE BORÇEIRA
LOCAL: R. PROF. GERALDO RODRIGUES MONTEOMOR, 645

MEMÓRIA DE CÁLCULO

		A= 3,50 x 2,20 x 2 = 15,40 m ² A= 2,80 x 2,20 x 2 = 12,32 m ² A= 85,98 x 1,40 x 1 = 120,37 m ² A Total = 212,38 m ²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
10.02	14.30.020	DIVISÓRIA EM PLACAS DE GRANILITE COM ESPESSURA DE 3 CM			20,49	M2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		A= 1,41 x 2,10 x 4 = 11,84 m ² A= 1,03 x 2,10 x 4 = 8,65 m ² A= 2,70 x 2,10 x 2 = 11,34 m ² A Total = 20,49 m ²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
11.00 Cobertura																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
11.01	15.03.030	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESTRUTURA EM AÇO ASTM-A36, SEM PINTURA			7.695,20	KG																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		A= x = 384,76 x 20 kg = 7695,2 kg																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
11.02	16.13.130	TELHAMENTO EM CHAPA DE AÇO PRÉ-PINTADA, TIPO SANDUÍCHE, ESPESSURA DE 0,50MM, COM POLIESTIRENO EXPANDIDO			331,71	M2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		A= = 331,71 m ² (área levantada pelo autocad)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
11.03	16.16.040	TELHA ONDULADA TRANSLUCÍDICA EM POLIPROPILENO			53,05	M2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		A= = 53,05 m ² (área levantada pelo autocad)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
11.04	16.12.220	CUMEEIRA EM CHAPA DE AÇO PRÉ-PINTADA, PERFIL ONDULADO, COM ESPESSURA DE 0,50MM			37,53	M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		L= = 37,53 m (área levantada pelo autocad)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
11.05	16.33.062	CALHA, RUFO, AFINS EM CHAPA GALVANIZADA Nº 24 - CORTE 1,00 M			100,00	M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		L= = 100,00 m (área levantada pelo autocad)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
12.00 Revestimento do Teto																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
12.01	17.04.040	REVESTIMENTO EM GESSO LISO DESEMPENADO SOBRE BLOCO			287,28	M2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		A= 287,28 m ²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
13.00 Revestimento de Paredes																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		<table border="1"><thead><tr><th></th><th>PAREDE</th><th>PISO</th><th>TETO</th><th>Lado 1</th><th>Lado 2</th><th>Altura</th><th>Área Parede</th><th>Perímetro</th><th>Área Piso/Teto</th></tr></thead><tbody><tr><td>Almoxarifado</td><td>Pintura 1</td><td>Cerâmica</td><td>Gesso</td><td>3,20</td><td>2,00</td><td>3,20</td><td>33,28</td><td>10,40</td><td>6,40</td></tr><tr><td>Copa</td><td>Pintura 1</td><td>Cerâmica</td><td>Gesso</td><td>3,20</td><td>3,40</td><td>3,20</td><td>42,24</td><td>13,20</td><td>10,88</td></tr><tr><td>Descanso Médico</td><td>Pintura 1</td><td>Porcelanato</td><td>Gesso</td><td>2,13</td><td>3,20</td><td>3,20</td><td>34,11</td><td>10,66</td><td>6,82</td></tr><tr><td>Vest. Masc.</td><td>Cerâmica 2</td><td>Cerâmica</td><td>Gesso</td><td>4,00</td><td>2,20</td><td>3,20</td><td>39,68</td><td>12,40</td><td>8,80</td></tr><tr><td>Vest. Femi.</td><td>Cerâmica 2</td><td>Cerâmica</td><td>Gesso</td><td>4,00</td><td>2,20</td><td>3,20</td><td>39,68</td><td>12,40</td><td>8,80</td></tr><tr><td>Gases</td><td>Cerâmica 2</td><td>Cerâmica</td><td>Gesso</td><td>4,00</td><td>0,90</td><td>3,20</td><td>31,36</td><td>9,80</td><td>3,60</td></tr><tr><td>Depósito</td><td>Cerâmica 2</td><td>Cerâmica</td><td>Gesso</td><td>2,16</td><td>1,05</td><td>3,20</td><td>20,54</td><td>6,42</td><td>2,27</td></tr><tr><td>Prep. Esterilização</td><td>Cerâmica 2</td><td>Porcelanato</td><td>Gesso</td><td>2,16</td><td>1,40</td><td>3,20</td><td>22,78</td><td>7,12</td><td>3,02</td></tr><tr><td>Prep. Esterilização</td><td>Cerâmica 2</td><td>Porcelanato</td><td>Gesso</td><td>1,75</td><td>2,03</td><td>3,20</td><td>24,19</td><td>7,56</td><td>3,55</td></tr><tr><td>Recp. Limpeza</td><td>Cerâmica 2</td><td>Cerâmica</td><td>Gesso</td><td>1,75</td><td>1,77</td><td>3,20</td><td>22,53</td><td>7,04</td><td>3,10</td></tr><tr><td>Inaloterapia</td><td>Pintura 1</td><td>Porcelanato</td><td>Gesso</td><td>2,00</td><td>3,95</td><td>3,20</td><td>38,08</td><td>11,90</td><td>7,90</td></tr><tr><td>Repouso</td><td>Pintura 1</td><td>Porcelanato</td><td>Gesso</td><td>3,50</td><td>3,95</td><td>3,20</td><td>47,68</td><td>14,90</td><td>13,83</td></tr><tr><td>Urgência</td><td>Pintura 3</td><td>Cimentado</td><td>Gesso</td><td>8,97</td><td>3,95</td><td>3,20</td><td>82,69</td><td>25,84</td><td>35,43</td></tr><tr><td>Recepção</td><td>Pintura 1</td><td>Porcelanato</td><td>Gesso</td><td>7,80</td><td>5,60</td><td>3,20</td><td>85,76</td><td>26,80</td><td>43,68</td></tr><tr><td>Circulação</td><td>Pintura 1</td><td>Porcelanato</td><td>Gesso</td><td>24,86</td><td>1,50</td><td>3,20</td><td>168,70</td><td>52,72</td><td>37,29</td></tr><tr><td>DML</td><td>Cerâmica 2</td><td>Cerâmica</td><td>Gesso</td><td>1,16</td><td>1,85</td><td>3,20</td><td>19,26</td><td>6,02</td><td>2,15</td></tr><tr><td>San. Femi.</td><td>Cerâmica 2</td><td>Cerâmica</td><td>Gesso</td><td>1,50</td><td>1,85</td><td>3,20</td><td>21,44</td><td>6,70</td><td>2,78</td></tr><tr><td>San. Masc.</td><td>Cerâmica 2</td><td>Cerâmica</td><td>Gesso</td><td>1,50</td><td>1,85</td><td>3,20</td><td>21,44</td><td>6,70</td><td>2,78</td></tr><tr><td>Triagem</td><td>Pintura 1</td><td>Porcelanato</td><td>Gesso</td><td>1,85</td><td>3,20</td><td>3,20</td><td>32,32</td><td>10,10</td><td>5,92</td></tr><tr><td>Posto Enfermagem</td><td>Pintura 1</td><td>Porcelanato</td><td>Gesso</td><td>2,50</td><td>3,20</td><td>3,20</td><td>36,48</td><td>11,40</td><td>8,00</td></tr><tr><td>Farmácia</td><td>Pintura 1</td><td>Porcelanato</td><td>Gesso</td><td>2,50</td><td>3,20</td><td>3,20</td><td>36,48</td><td>11,40</td><td>8,00</td></tr><tr><td>Exames</td><td>Pintura 1</td><td>Porcelanato</td><td>Gesso</td><td>3,03</td><td>3,20</td><td>3,20</td><td>39,87</td><td>12,46</td><td>9,70</td></tr><tr><td>W.C</td><td>Cerâmica 2</td><td>Cerâmica</td><td>Gesso</td><td>1,82</td><td>1,55</td><td>3,20</td><td>21,57</td><td>6,74</td><td>2,82</td></tr><tr><td>W.C</td><td>Cerâmica 2</td><td>Cerâmica</td><td>Gesso</td><td>1,82</td><td>1,50</td><td>3,20</td><td>21,25</td><td>6,64</td><td>2,73</td></tr><tr><td>Consultório</td><td>Pintura 1</td><td>Porcelanato</td><td>Gesso</td><td>3,50</td><td>3,20</td><td>3,20</td><td>42,88</td><td>13,40</td><td>11,20</td></tr><tr><td>ADM</td><td>Barita</td><td>Cimentado</td><td>Gesso</td><td>3,70</td><td>3,20</td><td>3,20</td><td>44,16</td><td>13,80</td><td>11,84</td></tr><tr><td>Casa de Máquina</td><td>Pintura 1</td><td>Cerâmica</td><td>Gesso</td><td>2,50</td><td>3,56</td><td>3,20</td><td>38,78</td><td>12,12</td><td>8,90</td></tr><tr><td>DML Interna</td><td>Cerâmica 2</td><td>Cerâmica</td><td>Gesso</td><td>2,16</td><td>1,20</td><td>3,20</td><td>21,50</td><td>6,72</td><td>2,59</td></tr><tr><td>Corredor</td><td>Pintura 1</td><td>Porcelanato</td><td>Gesso</td><td>5,50</td><td>1,50</td><td>3,2</td><td>44,80</td><td>14,00</td><td>8,25</td></tr><tr><td>Hall sanitários</td><td>Pintura 1</td><td>Porcelanato</td><td>Gesso</td><td>1,35</td><td>3,15</td><td>3,20</td><td>28,80</td><td>9,00</td><td>4,25</td></tr><tr><td>Platibanda</td><td></td><td></td><td></td><td>35,34</td><td>9,80</td><td>1,40</td><td>126,39</td><td></td><td></td></tr></tbody></table>		PAREDE	PISO	TETO	Lado 1	Lado 2	Altura	Área Parede	Perímetro	Área Piso/Teto	Almoxarifado	Pintura 1	Cerâmica	Gesso	3,20	2,00	3,20	33,28	10,40	6,40	Copa	Pintura 1	Cerâmica	Gesso	3,20	3,40	3,20	42,24	13,20	10,88	Descanso Médico	Pintura 1	Porcelanato	Gesso	2,13	3,20	3,20	34,11	10,66	6,82	Vest. Masc.	Cerâmica 2	Cerâmica	Gesso	4,00	2,20	3,20	39,68	12,40	8,80	Vest. Femi.	Cerâmica 2	Cerâmica	Gesso	4,00	2,20	3,20	39,68	12,40	8,80	Gases	Cerâmica 2	Cerâmica	Gesso	4,00	0,90	3,20	31,36	9,80	3,60	Depósito	Cerâmica 2	Cerâmica	Gesso	2,16	1,05	3,20	20,54	6,42	2,27	Prep. Esterilização	Cerâmica 2	Porcelanato	Gesso	2,16	1,40	3,20	22,78	7,12	3,02	Prep. Esterilização	Cerâmica 2	Porcelanato	Gesso	1,75	2,03	3,20	24,19	7,56	3,55	Recp. Limpeza	Cerâmica 2	Cerâmica	Gesso	1,75	1,77	3,20	22,53	7,04	3,10	Inaloterapia	Pintura 1	Porcelanato	Gesso	2,00	3,95	3,20	38,08	11,90	7,90	Repouso	Pintura 1	Porcelanato	Gesso	3,50	3,95	3,20	47,68	14,90	13,83	Urgência	Pintura 3	Cimentado	Gesso	8,97	3,95	3,20	82,69	25,84	35,43	Recepção	Pintura 1	Porcelanato	Gesso	7,80	5,60	3,20	85,76	26,80	43,68	Circulação	Pintura 1	Porcelanato	Gesso	24,86	1,50	3,20	168,70	52,72	37,29	DML	Cerâmica 2	Cerâmica	Gesso	1,16	1,85	3,20	19,26	6,02	2,15	San. Femi.	Cerâmica 2	Cerâmica	Gesso	1,50	1,85	3,20	21,44	6,70	2,78	San. Masc.	Cerâmica 2	Cerâmica	Gesso	1,50	1,85	3,20	21,44	6,70	2,78	Triagem	Pintura 1	Porcelanato	Gesso	1,85	3,20	3,20	32,32	10,10	5,92	Posto Enfermagem	Pintura 1	Porcelanato	Gesso	2,50	3,20	3,20	36,48	11,40	8,00	Farmácia	Pintura 1	Porcelanato	Gesso	2,50	3,20	3,20	36,48	11,40	8,00	Exames	Pintura 1	Porcelanato	Gesso	3,03	3,20	3,20	39,87	12,46	9,70	W.C	Cerâmica 2	Cerâmica	Gesso	1,82	1,55	3,20	21,57	6,74	2,82	W.C	Cerâmica 2	Cerâmica	Gesso	1,82	1,50	3,20	21,25	6,64	2,73	Consultório	Pintura 1	Porcelanato	Gesso	3,50	3,20	3,20	42,88	13,40	11,20	ADM	Barita	Cimentado	Gesso	3,70	3,20	3,20	44,16	13,80	11,84	Casa de Máquina	Pintura 1	Cerâmica	Gesso	2,50	3,56	3,20	38,78	12,12	8,90	DML Interna	Cerâmica 2	Cerâmica	Gesso	2,16	1,20	3,20	21,50	6,72	2,59	Corredor	Pintura 1	Porcelanato	Gesso	5,50	1,50	3,2	44,80	14,00	8,25	Hall sanitários	Pintura 1	Porcelanato	Gesso	1,35	3,15	3,20	28,80	9,00	4,25	Platibanda				35,34	9,80	1,40	126,39						
	PAREDE	PISO	TETO	Lado 1	Lado 2	Altura	Área Parede	Perímetro	Área Piso/Teto																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Almoxarifado	Pintura 1	Cerâmica	Gesso	3,20	2,00	3,20	33,28	10,40	6,40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Copa	Pintura 1	Cerâmica	Gesso	3,20	3,40	3,20	42,24	13,20	10,88																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Descanso Médico	Pintura 1	Porcelanato	Gesso	2,13	3,20	3,20	34,11	10,66	6,82																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Vest. Masc.	Cerâmica 2	Cerâmica	Gesso	4,00	2,20	3,20	39,68	12,40	8,80																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Vest. Femi.	Cerâmica 2	Cerâmica	Gesso	4,00	2,20	3,20	39,68	12,40	8,80																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Gases	Cerâmica 2	Cerâmica	Gesso	4,00	0,90	3,20	31,36	9,80	3,60																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Depósito	Cerâmica 2	Cerâmica	Gesso	2,16	1,05	3,20	20,54	6,42	2,27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Prep. Esterilização	Cerâmica 2	Porcelanato	Gesso	2,16	1,40	3,20	22,78	7,12	3,02																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Prep. Esterilização	Cerâmica 2	Porcelanato	Gesso	1,75	2,03	3,20	24,19	7,56	3,55																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Recp. Limpeza	Cerâmica 2	Cerâmica	Gesso	1,75	1,77	3,20	22,53	7,04	3,10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Inaloterapia	Pintura 1	Porcelanato	Gesso	2,00	3,95	3,20	38,08	11,90	7,90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Repouso	Pintura 1	Porcelanato	Gesso	3,50	3,95	3,20	47,68	14,90	13,83																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Urgência	Pintura 3	Cimentado	Gesso	8,97	3,95	3,20	82,69	25,84	35,43																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Recepção	Pintura 1	Porcelanato	Gesso	7,80	5,60	3,20	85,76	26,80	43,68																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Circulação	Pintura 1	Porcelanato	Gesso	24,86	1,50	3,20	168,70	52,72	37,29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
DML	Cerâmica 2	Cerâmica	Gesso	1,16	1,85	3,20	19,26	6,02	2,15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
San. Femi.	Cerâmica 2	Cerâmica	Gesso	1,50	1,85	3,20	21,44	6,70	2,78																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
San. Masc.	Cerâmica 2	Cerâmica	Gesso	1,50	1,85	3,20	21,44	6,70	2,78																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Triagem	Pintura 1	Porcelanato	Gesso	1,85	3,20	3,20	32,32	10,10	5,92																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Posto Enfermagem	Pintura 1	Porcelanato	Gesso	2,50	3,20	3,20	36,48	11,40	8,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Farmácia	Pintura 1	Porcelanato	Gesso	2,50	3,20	3,20	36,48	11,40	8,00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Exames	Pintura 1	Porcelanato	Gesso	3,03	3,20	3,20	39,87	12,46	9,70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
W.C	Cerâmica 2	Cerâmica	Gesso	1,82	1,55	3,20	21,57	6,74	2,82																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
W.C	Cerâmica 2	Cerâmica	Gesso	1,82	1,50	3,20	21,25	6,64	2,73																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Consultório	Pintura 1	Porcelanato	Gesso	3,50	3,20	3,20	42,88	13,40	11,20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
ADM	Barita	Cimentado	Gesso	3,70	3,20	3,20	44,16	13,80	11,84																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Casa de Máquina	Pintura 1	Cerâmica	Gesso	2,50	3,56	3,20	38,78	12,12	8,90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
DML Interna	Cerâmica 2	Cerâmica	Gesso	2,16	1,20	3,20	21,50	6,72	2,59																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Corredor	Pintura 1	Porcelanato	Gesso	5,50	1,50	3,2	44,80	14,00	8,25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Hall sanitários	Pintura 1	Porcelanato	Gesso	1,35	3,15	3,20	28,80	9,00	4,25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Platibanda				35,34	9,80	1,40	126,39																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
13.01	17.02.020	CHAPISCO			212,38	M2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		A= Área alvenaria = 212,38 m ² A Total = 212,38 m ²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
13.02	17.02.120	EMBOÇO COMUM			212,38	M2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		A= 212,38 m ²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
13.03	18.11.052	REVESTIMENTO EM PLACA CERÂMICA ESMALTADA, TIPO MONOPOROSA, ASSENTADO E REJUNTADO COM			327,22	M2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		A= 327,22 m ²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
13.04	04	REVESTIMENTO COM ARGAMASSA BARITADA - DENSIDADE = 3,2 G/CM ³ - ESP=1,5CM			44,16	M2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		A= 44,16 m ²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
14.00 Revestimentos de pisos e complementos																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Piso interno																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
14.01	17.01.020	ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO E/OU PROTEÇÃO			14,36	M3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		A= 287,28 x 0,05 = 14,36 m ³																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
14.02	18.06.142	PLACA CERÂMICA ESMALTADA ANTIDERRAPANTE PEI-5 PARA ÁREA INTERNA COM SAÍDA PARA O EXTERIOR,			68,60	M2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		A= 68,60 m ²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				



OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA UNIDADE ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE BORÇEIRA
LOCAL: R. PROF. GERALDO RODRIGUES MONTEMOR, 645

MEMÓRIA DE CÁLCULO

14.03	18.06.143	RODAPÉ EM PLACA CERÂMICA ESMALTADA ANTIDERRAPANTE PEI-5 PARA ÁREA INTERNA COM SAÍDA PARA O EXTERIOR, GRUPO DE ABSORÇÃO BIIA, RESISTÊNCIA QUÍMICA A, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA	123,30	M
		L= 123,30 m		
14.04	18.08.152	REVESTIMENTO EM PORCELANATO TÉCNICO NATURAL PARA ÁREA INTERNA E AMBIENTE COM ACESSO AO EXTERIOR, GRUPO DE ABSORÇÃO BIA, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA, REJUNTADO	171,41	M2
		A= 171,41 m ²		
14.05	18.08.162	RODAPÉ EM PORCELANATO TÉCNICO NATURAL, PARA ÁREA INTERNA E AMBIENTE COM ACESSO AO EXTERIOR, GRUPO DE ABSORÇÃO BIA, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA, REJUNTADO	191,28	M
		L= 191,28 m		
14.06	17.12.060	PISO EM ALTA RESISTÊNCIA MOLDADO NO LOCAL 12 MM	47,27	M2
		A= 47,27 m ² cimentado		
14.07	17.12.302	PISO EPOXI AUTONIVELANTE, MÚLTIPLAS CAMADAS, ESPESSURA 4 MM	47,27	M2
		A= 47,27 m ² cimentado		
14.08	17.12.241	RODAPÉ ABAULADO, COM ARGAMASSA EPOXI, ALTURA ENTRE 5 A 10 CM	39,64	M
		A= 39,64 m ² cimentado		
14.09	17.12.310	TAXA DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTOS PARA EXECUÇÃO DE PISO EPOXI	1,00	TX
		Q= 1,00 uni		
14.10	32.15.030	IMPERMEABILIZAÇÃO EM MANTA ASFÁLTICA COM ARMADURA, TIPO III-B, ESPESSURA DE 3 MM	68,60	M2
		A= 68,60 m ²		
15.00		Esquadrias de madeira, alumínio e ferro		
15.01	25.02.310	PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO TIPO LAMBRI, SOB MEDIDA - COR BRANCA	35,28	M2
		A= 0,90 x 2,10 x 16 = 30,24 m ² P01 MADEIRA A= 1,20 x 2,10 x 2 = 5,04 m ² P07 A total = 35,28 m ²		
15.02	25.02.211	PORTA VENEZIANA DE ABRIR EM ALUMÍNIO - COR BRANCA	24,78	M2
		A= 0,90 x 2,10 x 6 = 11,34 m ² P02 ALUMÍNIO A= 0,80 x 2,10 x 5 = 8,40 m ² P03 A= 0,60 x 2,10 x 4 = 5,04 m ² P04 A total = 24,78 m ²		
15.03	10	PORTA DE CORRER EM VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 90X210 CM, ESPESSURA 10 MM, INCLUSIVE	1,00	UNID
		Q= 1,00 uni		
15.04	25.02.040	PORTA DE ENTRADA DE CORRER EM ALUMÍNIO, SOB MEDIDA	3,36	M2
		A= 1,60 x 2,10 x 1 = 3,36 m ² P10 ALUMÍNIO A total = 3,36 m ²		
15.05	34.05.300	PORTÃO DE CORRER EM GRADE DE AÇO GALVANIZADO ELETROFUNDIDA, MALHA 65 X 132 MM, E PINTURA	5,54	M2
		A= 2,64 x 2,10 x 1 = 5,54 m ² P11 A total = 5,54 m ²		
15.06	25.01.430	CAIXILHO EM ALUMÍNIO FIXO, TIPO FACHADA	19,10	M2
		A= 6,82 x 2,80 x 1 = 19,10 m ² A total = 19,10 m ²		
15.07	25.02.070	PORTINHOLA TIPO VENEZIANA DE ABRIR EM ALUMÍNIO, LINHA COMERCIAL	0,64	M2
		A= 0,80 x 0,80 x 1 = 0,64 m ² A total = 0,64 m ²		
15.08	25.01.040	CAIXILHO EM ALUMÍNIO BASCULANTE, SOB MEDIDA	22,14	M2
		A= 1,80 x 0,70 x 7 = 8,82 m ² J01 A= 1,50 x 0,70 x 3 = 3,15 m ² J02 A= 0,80 x 0,60 x 4 = 1,92 m ² J03 A= 1,50 x 0,70 x 1 = 1,05 m ² J04 A= 1,80 x 0,60 x 2 = 2,16 m ² J05 A= 1,00 x 0,60 x 1 = 0,60 m ² J07 A= 1,00 x 0,60 x 1 = 0,60 m ² J08 A= 2,20 x 0,70 x 1 = 1,54 m ² J09 A= 3,83 x 0,60 x 1 = 2,30 m ² J10 A total = 22,14 m ²		
15.09	25.01.080	CAIXILHO EM ALUMÍNIO DE CORRER, SOB MEDIDA	2,16	M2
		A= 1,80 x 0,60 x 2 = 2,16 m ² A total = 2,16 m ²		
15.10	26.01.168	VIDRO LISO LAMINADO INCOLOR DE 6 MM	22,14	M2
		A total = 22,14 m ²		
		A= 1,80 x 0,70 x 7 = 8,82 m ² J01 A= 1,50 x 0,70 x 3 = 3,15 m ² J02 A= 0,80 x 0,60 x 4 = 1,92 m ² J03 A= 1,50 x 0,70 x 1 = 1,05 m ² J04 A= 1,80 x 0,60 x 2 = 2,16 m ² J05 A= 1,00 x 0,60 x 1 = 0,60 m ² J07 A= 1,00 x 0,60 x 1 = 0,60 m ² J08 A= 2,20 x 0,70 x 1 = 1,54 m ² J09 A= 3,83 x 0,60 x 1 = 2,30 m ² J10 A total = 22,14 m ²		



OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA UNIDADE ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE BORÇEIRA
LOCAL: R. PROF. GERALDO RODRIGUES MONTEMOR, 645

MEMÓRIA DE CÁLCULO

15.11	26.02.040	VIDRO TEMPERADO INCOLOR DE 8 MM		19,10	M2
		A= 6,82 x 2,80 x 1 = 19,10 m ²			
		A total = 19,10 m ²			
15.12	05	PORTA RADIOLÓGICA COMPLETA 0,90X 2,10		41,24	UNID
		A total = 41,24 m ²			
15.13	06	VISOR PLUMBIFERO COM MOLDURA		0,91	M2
		A= 1,30 x 0,70 x 1 = 0,91 m ² J09			
		A total = 0,91 m ²			
15.14	24.03.200	TELA DE PROTEÇÃO TIPO MOSQUITEIRA EM AÇO GALVANIZADO, COM REQUADRO EM PERFIS DE FERRO		22,14	M2
		A total = 22,14 m ²			
15.15	28.20.655	PUXADOR DUPLO EM AÇO INOXIDÁVEL DE 300 MM, PARA PORTA		1,00	UN
		Q= 1,00 uni			
16.00		Pintura			
16.01	33.10.060	EPOXI EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO		82,69	M2
		A = 82,69 m ²			
16.02	33.10.030	TINTA ACRÍLICA ANTIMOFO EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO		1.037,54	M2
		A= Área interna = 750,26 m ²			
		A= Área teto = 287,28 m ²			
		A Total = 1037,54 m ²			
16.03	33.02.080	MASSA CORRIDA A BASE DE RESINA ACRÍLICA		1.120,23	M2
		A = 1120,23 m ²			
16.04	33.07.130	PINTURA EPOXI BICOMPONENTE EM ESTRUTURAS METÁLICAS		7.695,20	KG
		P = 7695,20 kg			
16.05	17.20.020	MASSA RASPADA		489,28	M2
		A= Área Fachada = 470,58 m ²			
		A= Área Fachada 2 = 18,70 m ²			
		A Total = 489,28 m ²			
17.00		Instalação Hidráulica			
		Água Fria			
17.01	46.01.020	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 25 MM, (3/4"), INCLUSIVE CONEXÕES		93,00	M
		Q= 93,00 uni			
17.02	46.01.030	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 32 MM, (1"), INCLUSIVE CONEXÕES		20,00	M
		L= 20,00 m			
17.03	46.01.040	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 40 MM, (1 1/4"), INCLUSIVE CONEXÕES		30,00	M
		L= 30,00 m			
17.04	46.01.050	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 50 MM, (1 1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES		10,00	M
		L= 10,00 m			
17.05	47.02.030	REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO CROMADO COM CANOPLA, DN= 1" - LINHA ESPECIAL		2,00	UN
		Q= 2,00 uni			
17.06	47.02.050	REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO CROMADO COM CANOPLA, DN= 1 1/2" - LINHA ESPECIAL		4,00	UN
		Q= 4,00 uni			
17.07	47.02.020	REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO CROMADO COM CANOPLA, DN= 3/4" - LINHA ESPECIAL		20,00	UN
		Q= 20,00 uni			
17.08	47.02.110	REGISTRO DE PRESSÃO EM LATÃO FUNDIDO CROMADO COM CANOPLA, DN= 3/4" - LINHA ESPECIAL		3,00	UN
		Q= 3,00 uni			
17.09	47.05.120	VALVULA DE RETENÇÃO VERTICAL EM BRONZE, DN= 1 1/2"		2,00	UN
		Q= 2,00 uni			
17.10	47.05.040	VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL EM BRONZE, DN= 1 1/2"		2,00	UN
		Q= 2,00 uni			
17.11	48.02.400	RESERVATORIO EM POLIETILENO COM TAMPA DE ROSCA - CAPACIDADE DE 1.000 LITROS		4,00	UN
		Q= 4,00 uni			
17.12	48.05.040	TORNEIRA DE BOIA, DN= 1 1/2"		2,00	UN
		Q= 2,00 uni			
		Esgoto			
17.13	46.02.010	TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO, PONTAS LISAS, SOLDÁVEL, LINHA ESGOTO SÉRIE NORMAL, DN= 40 MM, INCLUSIVE CONEXÕES		124,00	M
		L= 124,00 m			
17.14	46.02.050	TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO PxB COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE NORMAL, DN= 50 MM, INCLUSIVE CONEXÕES		60,00	M
		L= 60,00 m			
17.15	46.02.060	TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO PxB COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE NORMAL, DN= 75 MM, INCLUSIVE CONEXÕES		75,00	M
		L= 75,00 m			
17.16	46.02.070	TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO PxB COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE NORMAL, DN= 100 MM, INCLUSIVE CONEXÕES		100,00	M



OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA UNIDADE ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE BORÇEIRA
LOCAL: R. PROF. GERALDO RODRIGUES MONTEOMOR, 645

MEMÓRIA DE CÁLCULO

		L= 100,00 m		
17.17	49.01.016	CAIXA SIFONADA DE PVC RÍGIDO DE 100 X 100 X 50 MM, COM GRELHA	12,00	UN
		Q= 12,00 uni		
17.18	49.01.020	CAIXA SIFONADA DE PVC RÍGIDO DE 100 X 150 X 50 MM, COM GRELHA	2,00	UN
		Q= 2,00 uni		
17.19	49.04.010	RALO SECO EM PVC RÍGIDO DE 100 X 40 MM, COM GRELHA	3,00	UN
		Q= 3,00 uni		
17.20	98108	CAIXA DE GORDURA DUPLA (CAPACIDADE: 126 L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 0,4X0,7 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF_12/2020	1,00	UN
		Q= 1,00 uni		
17.21	97906	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	1,00	UN
		Q= 1,00 uni		
Drenagem				
17.22	46.03.060	TUBO DE PVC RÍGIDO PXB COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE REFORÇADA 'R'. DN= 150	50,00	M
		L= 50,00 M		
17.23	49.06.080	GRELHA HEMISFÉRICA EM FERRO FUNDIDO DE 6'	10,00	UN
		Q= 10,00 uni		
17.24	46.26.820	ABRACADEIRA DENTADA PARA TRAVAMENTO EM AÇO INOXIDÁVEL, COM PARAFUSO DE AÇO ZINCADO, PARA TUBO EM FERRO FUNDIDO PREDIAL SMU, DN= 100 MM	20,00	UN
		Q= 20,00 uni		
17.25	99250	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	10,00	UN
		Q= 10,00 uni		
18.00 Louças e Metais				
18.01	30.08.060	BACIA SIFONADA DE LOUÇA PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA - CAPACIDADE DE 6 LITROS	4,00	UN
		Q= 4,00 uni todas		
18.02	44.20.280	TAMPA DE PLÁSTICO PARA BACIA SANITÁRIA	4,00	UN
		Q= 4,00 uni		
18.03	30.08.060	BACIA SIFONADA DE LOUÇA PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA - CAPACIDADE DE 6 LITROS	4,00	UN
		Q= 4,00 uni		
18.04	01	ASSENTO SANITÁRIO PARA PCD - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	4,00	UNID
		Q= 4,00 uni		
18.05	44.01.110	LAVATÓRIO DE LOUÇA COM COLUNA	11,00	UN
		Q= 11,00 uni vestiários		
18.06	30.08.040	LAVATÓRIO DE LOUÇA PARA CANTO SEM COLUNA PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA	4,00	UN
		Q= 4,00 uni banheiros		
18.07	44.03.645	TORNEIRA DE MESA AUTOMÁTICA, ACIONAMENTO HIDROMECÂNICO, EM LATÃO CROMADO, DN= 1/2' OU 3/4'	15,00	UN
		Q= 15,00 uni		
18.08	44.03.130	SABONETEIRA TIPO DISPENSER, PARA REFIL DE 800 ML	15,00	UN
		Q= 15,00 uni		
18.09	44.03.050	DISPENSER PAPEL HIGIÊNICO EM ABS PARA ROLÃO 300 / 600 M, COM VISOR	8,00	UN
		Q= 8,00 uni		
18.10	44.03.180	DISPENSER TOALHEIRO EM ABS, PARA FOLHAS	18,00	UN
		Q= 18,00 uni		
18.11	30.01.030	BARRA DE APOIO RETA, PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA, EM TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL DE 1 1/2' X 800 MM	8,00	UN
		Q= 8,00 uni		
18.12	30.01.061	BARRA DE APOIO LATERAL PARA LAVATÓRIO, PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA, EM TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL DE 1.1/4", COMPRIMENTO 25 A 30 CM	4,00	UN
		Q= 4,00 uni		
18.13	44.02.062	TAMPO/BANCADA EM GRANITO, COM FRONTÃO, ESPESURA DE 2 CM, ACABAMENTO POLIDO	3,75	M2
		A= 3,75 m ²		
18.14	44.02.200	TAMPO/BANCADA EM CONCRETO ARMADO, REVESTIDO EM AÇO INOXIDÁVEL FOSCO POLIDO	9,84	M2
		A= 9,84 m ²		
18.15	44.06.300	CUBA EM AÇO INOXIDÁVEL SIMPLES DE 400X340X140MM	7,00	UN
		A= 7,00 m ²		
18.16	44.06.320	CUBA EM AÇO INOXIDÁVEL SIMPLES DE 560X330X140MM	1,00	UN
		Q= 1,00 uni		
18.17	44.20.220	SIFÃO DE METAL CROMADO DE 1' X 1 1/2'	8,00	UN
		Q= 8,00 uni COM BANCADA		
18.18	44.20.650	VÁLVULA DE METAL CROMADO DE 1'	8,00	UN
		Q= 8,00 uni		



OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA UNIDADE ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE BORÇEIRA
LOCAL: R. PROF. GERALDO RODRIGUES MONTEMOR, 645

MEMÓRIA DE CÁLCULO

18.19	44.03.590	TORNEIRA DE MESA PARA PIA COM BICA MOVEL E AREJADOR EM LATÃO FUNDIDO CROMADO	8,00	UN
		Q= 8,00 uni		
18.20	44.01.310	TANQUE DE LOUÇA COM COLUNA DE 30 LITROS	2,00	UN
		Q= 2,00 uni		
18.21	44.03.400	TORNEIRA CURTA COM ROSCA PARA USO GERAL, EM LATÃO FUNDIDO CROMADO, DN= 3/4"	3,00	UN
		Q= 3,00 uni		
18.22	43.02.140	CHUVEIRO ELÉTRICO DE 5.500 W / 220 V EM PVC	3,00	UN
		Q= 3,00 uni		
18.23	30.08.030	ASSENTO ARTICULADO PARA BANHO, EM ALUMÍNIO COM PINTURA EPOXI DE 700 X 450 MM	3,00	UN
		Q= 3,00 uni		
18.24	44.03.300	TORNEIRA CLÍNICA COM VOLANTE TIPO ALAVANCA	1,00	UN
		Q= 1,00 uni		
18.25	44.03.360	DUCHA HIGIÊNICA CROMADA	1,00	UN
		Q= 1,00 uni		
19.00		Instalação Elétrica		
		Alimentadores		
19.01	39.21.020	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 2,5 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C	4.968,00	M
		L= 4968,00 m		
19.02	39.21.030	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 4 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C	1.485,00	M
		L= 1485,00 m		
19.03	39.21.040	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 6 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C	750,00	M
		L= 750,00 m		
19.04	39.21.050	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 10 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C	150,00	M
		L= 150,00 m		
19.05	39.21.060	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 16 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C	150,00	M
		L= 150,00 m		
19.06	39.21.080	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 35 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C	200,00	M
		L= 200,00 m		
19.07	39.21.100	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 70 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C	200,00	M
		L= 200,00 m		
		Infra estrutura		
19.08	38.19.210	ELETRODUTO DE PVC CORRUGADO FLEXÍVEL REFORÇADO, DIÂMETRO EXTERNO DE 25 MM	645,30	M
		L= 645,30 m		
19.09	38.19.220	ELETRODUTO DE PVC CORRUGADO FLEXÍVEL REFORÇADO, DIÂMETRO EXTERNO DE 32 MM	1.505,70	M
		L= 1505,70 m		
19.10	38.13.020	ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, DN= 50 MM, COM ACESSÓRIOS	1.250,00	M
		L= 1250,00 m		
19.11	38.01.140	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DE 2 1/2" - COM ACESSÓRIOS	200,00	M
		L= 200,00 m		
19.12	40.02.060	CAIXA DE PASSAGEM EM CHAPA, COM TAMPAS PARAFUSADAS, 200 X 200 X 100 MM	2,00	UN
		Q= 2,00 m		
19.13	40.02.100	CAIXA DE PASSAGEM EM CHAPA, COM TAMPAS PARAFUSADAS, 400 X 400 X 150 MM	4,00	UN
		Q= 4,00 m		
19.14	40.02.020	CAIXA DE PASSAGEM EM CHAPA, COM TAMPAS PARAFUSADAS, 100 X 100 X 80 MM	2,00	UN
		Q= 2,00 uni		
19.15	97892	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA,	6,00	UN
		Q= 6,00 uni		
		Iluminação		
19.16	40.07.040	CAIXA EM PVC OCTOGONAL DE 4" X 4"	151,00	UN
		Q= 151,00 uni		
19.17	41.14.390	LUMINÁRIA RETANGULAR DE SOBREPÓR TIPO CALHA ABERTA, COM REFLETOR EM ALUMÍNIO DE ALTO BRILHO,	120,00	UN
		Q= 120,00 uni		
19.18	41.14.740	LUMINÁRIA RETANGULAR DE EMBUTIR ASSIMÉTRICA PARA 1 LÂMPADA FLUORESCENTE TUBULAR DE 14 W	18,00	UN
		Q= 18,00 uni		
19.19	41.14.620	LUMINÁRIA RETANGULAR DE SOBREPÓR TIPO CALHA ABERTA COM REFLETOR E ALETAS PARABÓLICAS PARA 2	5,00	UN
		Q= 5,00 uni		
19.20	41.13.102	LUMINÁRIA BLINDADA TIPO ARANDELA DE 45° E 90°, PARA LÂMPADA LED	8,00	UN
		Q= 8,00 uni		
19.21	41.02.541	LÂMPADA LED TUBULAR T8 COM BASE G13, DE 900 ATÉ 1050 IM - 9 A 10 W	240,00	UN
		Q= 240,00 uni		
19.22	41.02.551	LÂMPADA LED TUBULAR T8 COM BASE G13, DE 1850 ATÉ 2000 IM - 18 A 20 W	18,00	UN
		Q= 18,00 uni		
19.23	41.02.562	LÂMPADA LED TUBULAR T8 COM BASE G13, DE 3400 ATÉ 4000 IM - 36 A 40 W	5,00	UN



OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA UNIDADE ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE BORACEIA
LOCAL: R. PROF. GERALDO RODRIGUES MONTEMOR, 645

MEMÓRIA DE CÁLCULO

		Q= 5,00 uni		
Interruptores e tomadas				
19.24	40.07.010	CAIXA EM PVC DE 4' X 2' Q= 88,00 uni	88,00	UN
19.25	40.04.460	TOMADA 2P+T DE 20 A - 250 V, COMPLETA Q= 55,00 uni	55,00	CJ
19.26	40.05.080	INTERRUPTOR COM 1 TECLA PARALELO E PLACA Q= 2,00 uni	2,00	CJ
19.27	40.05.020	INTERRUPTOR COM 1 TECLA SIMPLES E PLACA Q= 25,00 uni	25,00	CJ
19.28	40.05.040	INTERRUPTOR COM 2 TECLAS SIMPLES E PLACA Q= 4,00 uni	4,00	CJ
19.29	40.05.060	INTERRUPTOR COM 3 TECLAS SIMPLES E PLACA Q= 2,00 uni	2,00	CJ
Quadros e painéis				
19.30	37.03.210	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO UNIVERSAL DE EMBUTIR, PARA DISJUNTORES 24 DIN / 18 BOLT-ON - 150 A - SEM Q= 2,00 uni	2,00	UN
19.31	101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. Q= 1,00 uni	1,00	UN
19.32	37.03.230	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO UNIVERSAL DE EMBUTIR, PARA DISJUNTORES 44 DIN / 32 BOLT-ON - 150 A - SEM Q= 1,00 uni	1,00	UN
19.33	37.13.630	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, BIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 50 A Q= 70,00 uni	70,00	UN
19.34	37.13.650	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 50 A Q= 30,00 uni	30,00	UN
19.35	37.17.060	DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL DE 25 A X 30 MA - 2 POLOS Q= 3,00 uni	3,00	UN
19.36	37.17.070	DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL DE 40 A X 30 MA - 2 POLOS Q= 4,00 uni	4,00	UN
19.37	37.24.031	SUPRESSOR DE SURTO MONOFÁSICO, CORRENTE NOMINAL 4 A 11 KA, IMAX. DE SURTO 12 ATÉ 15 KA Q= 4,00 uni	4,00	UN
19.38	37.24.032	SUPRESSOR DE SURTO MONOFÁSICO, CORRENTE NOMINAL 20 KA, IMAX. DE SURTO 50 ATÉ 80 KA Q= 3,00 uni	3,00	UN
19.39	37.13.690	DISJUNTOR SÉRIE UNIVERSAL EM CAIXA MOLDADA, TÉRMICO E MAGNÉTICO FIXOS, BIPOLAR 415 VCA, CORRENTE Q= 1,00 uni	1,00	UN
19.40	101896	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 200A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. Q= 2,00 uni	2,00	UN
19.41	37.13.720	DISJUNTOR SÉRIE UNIVERSAL EM CAIXA MOLDADA, TÉRMICO FIXO E MAGNÉTICO AJUSTÁVEL, TRIPOLAR 600 VCA, Q= 1,00 uni	1,00	UN
19.42	37.10.010	BARRAMENTO DE COBRE NU Q= 2,00 uni	2,00	KG
20.00 SPDA				
20.01	42.01.020	CAPTOR TIPO FRANKLIN, H= 300 MM, 4 PONTOS, 1 DESCIDA, ACABAMENTO CROMADO Q= 2,00 uni	2,00	UN
20.02	42.01.086	CAPTOR TIPO TERMINAL AÉREO, H= 300 MM EM ALUMÍNIO Q= 20,00 uni	20,00	UN
20.03	42.05.020	BRAÇADEIRA PARA FIXAÇÃO DO APARELHO SINALIZADOR PARA MASTRO DE DIÂMETRO 2' Q= 1,00 uni	1,00	UN
20.04	42.04.020	BRAÇADEIRA DE CONTRAVENTAGEM PARA MASTRO DE DIÂMETRO 2' Q= 2,00 uni	2,00	UN
20.05	42.04.040	APOIO PARA MASTRO DE DIÂMETRO 2' Q= 2,00 uni	2,00	UN
20.06	42.04.060	BASE PARA MASTRO DE DIÂMETRO 2' Q= 2,00 uni	2,00	UN
20.07	42.04.080	CONTRAVENTAGEM COM CABO PARA MASTRO DE DIÂMETRO 2' Q= 2,00 uni	2,00	UN
20.08	42.05.210	HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" X 3 M Q= 10,00 uni	10,00	UN
20.09	39.04.070	CABO DE COBRE NU, TEMPERA MOLE, CLASSE 2, DE 35 MM² L= 100,00 m	100,00	M
20.10	39.04.080	CABO DE COBRE NU, TEMPERA MOLE, CLASSE 2, DE 50 MM² L= 120,00 m	120,00	M



OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA UNIDADE ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE BORÇEIRA
LOCAL: R. PROF. GERALDO RODRIGUES MONTEMOR, 645

MEMÓRIA DE CÁLCULO

20.11	42.05.100	CAIXA DE INSPEÇÃO SUSPensa L= 10,00 m	10,00	UN
20.12	39.10.130	TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 35 MM ² Q= 20,00 uni	20,00	UN
20.13	39.10.160	TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 50 MM ² Q= 10,00 uni	10,00	UN
20.14	42.05.250	BARRA CONDUTORA CHATA EM ALUMÍNIO DE 3/4" X 1/4", INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO L= 52,00 m	52,00	M
20.15	38.01.040	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DE 3/4" - COM ACESSÓRIOS L= 20,00 m	20,00	M
20.16	42.20.080	SOLDA EXOTÉRMICA CONEXÃO CABO-CABO HORIZONTAL EM X, BITOLA DO CABO DE 16-16MM ² A 35-35MM ² Q= 10,00 uni	10,00	UN
20.17	06.02.020	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5 M V= 120,00 x 0,15 x 0,30 = 5,40 m ³	5,40	M3
20.18	06.11.020	REATERRO MANUAL PARA SIMPLES REGULARIZAÇÃO SEM COMPACTAÇÃO V= 120,00 x 0,15 x 0,30 = 5,40 m ³	5,40	M3
21.00 Ar condicionado, ventilação, exaustão e renovação de ar				
Ar Condicionado				
21.01	43.07.340	AR CONDICIONADO A FRIO, TIPO SPLIT PAREDE COM CAPACIDADE DE 18.000 BTU/H Q= 12,00 uni	12,00	CJ
21.02	43.07.350	AR CONDICIONADO A FRIO, TIPO SPLIT PAREDE COM CAPACIDADE DE 24.000 BTU/H Q= 2,00 uni	2,00	CJ
21.03	61.20.040	CORTINA DE AR COM DUAS VELOCIDADES, PARA VAO DE 1,20 M Q= 1,00 uni	1,00	CJ
22.00 Instalações de comunicação				
22.01	69.09.260	PATCH PANEL DE 24 PORTAS - CATEGORIA 6 L= 3,00 m	3,00	UN
22.02	66.08.110	RACK FECHADO PADRÃO METÁLICO, 19 X 20 US X 470 MM L= 2,00 m	2,00	UN
22.03	66.20.225	SWITCH GIGABIT 24 PORTAS COM CAPACIDADE DE 10/100/1000/MBPS Q= 2,00 uni	2,00	UN
22.04	69.20.220	BANDEJA DESLIZANTE PARA RACK, 19" X 800 MM Q= 1,00 uni	1,00	UN
22.05	66.20.150	GUIA ORGANIZADORA DE CABOS PARA RACK, 19" 1 U Q= 4,00 uni	4,00	UN
22.06	39.18.126	CABO PARA REDE 24 AWG COM 4 PARES, CATEGORIA 6 L= 150,00 m	150,00	M
22.07	39.27.020	CABO ÓPTICO MULTIMODO, 4 FIBRAS, 50/125 µM - USO INTERNO/EXTERNO L= 150,00 m	150,00	M
22.08	40.04.096	TOMADA RJ 45 PARA REDE DE DADOS, COM PLACA Q= 15,00 uni	15,00	UN
22.09	40.07.010	CAIXA EM PVC DE 4" X 2" Q= 15,00 uni	15,00	UN
22.10	40.07.020	CAIXA EM PVC DE 4" X 4" Q= 1,00 uni	1,00	UN
22.11	91945	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" ALTO (2,00 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - Q= 20,00 uni	20,00	UN
22.12	97886	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÁMICOS MACIÇOS, FUNDO COM Q= 1,00 uni	1,00	UN
22.13	101795	CAIXA ENTERRADA PARA INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS TIPO RT, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, Q= 1,00 uni	1,00	UN
22.14	100557	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 80X80X15CM (SOBREPOR) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2025 Q= 1,00 uni	1,00	UN
22.15	40.02.040	CAIXA DE PASSAGEM EM CHAPA, COM TAMPA PARAFUSADA, 150 X 150 X 80 MM Q= 2,00 uni	2,00	UN
22.16	38.19.210	ELETRODUTO DE PVC CORRUGADO FLEXÍVEL REFORÇADO, DIÂMETRO EXTERNO DE 25 MM L= 80,00 m	80,00	M
22.17	38.19.220	ELETRODUTO DE PVC CORRUGADO FLEXÍVEL REFORÇADO, DIÂMETRO EXTERNO DE 32 MM L= 10,00 m	10,00	M
22.18	38.21.130	ELETROCALHA LISA GALVANIZADA A FOGO, 150 X 50 MM, COM ACESSÓRIOS L= 100,00 m	100,00	M
23.00 Combate a incêndio				
23.01	50.10.058	EXTINTOR MANUAL DE PÓ QUÍMICO SECO BC - CAPACIDADE DE 4 KG	4,00	UN



OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA UNIDADE ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE BORACEIA
LOCAL: R. PROF. GERALDO RODRIGUES MONTEMOR, 645

MEMÓRIA DE CÁLCULO

		Q=	uni		
23.02	50.10.140	EXTINTOR MANUAL DE GAS CARBONICO 5 BC - CAPACIDADE DE 6 KG	4,00	UN	
		Q= 4,00	uni		
23.03	50.10.100	EXTINTOR MANUAL DE ÁGUA PRESSURIZADA - CAPACIDADE DE 10 LITROS	4,00	UN	
		Q= 4,00	uni		
23.04	50.10.220	SUPORTE PARA EXTINTOR DE PISO EM AÇO INOXIDAVEL	12,00	UN	
		Q= 12,00	uni		
23.05	97.02.194	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE (150X150MM), COM INDICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE	12,00	UN	
		Q= 12,00	uni		
23.06	97.02.195	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE (240X120MM), COM INDICAÇÃO DE ROTA DE EVACUAÇÃO E	29,00	UN	
		Q= 29,00	uni		
24.00 Comunicação visual					
24.01	97.02.030	PLACA COMEMORATIVA EM AÇO INOXIDAVEL ESCOVADO	0,25	M2	
		A= 0,25	m²		
24.02	97.02.036	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM PVC COM TEXTO EM VINIL	1,51	M2	
		A= 1,51	m²		
24.03	97.02.190	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM ACRÍLICO COM TEXTO EM VINIL	1,24	M2	
		A= 1,24	m²		
24.04	02	PINTURA GRÁFICA	148,50	M2	
		A= 148,50	m²		
24.05	03	ADESIVO GRÁFICO	26,75	M2	
		A= 26,75	m²		
24.06	21.03.153	REVESTIMENTO EM PLACA DE ALUMINIO COMPOSTO "ACM", ESPESURA DE 3 MM E ACABAMENTO EM POLIÉSTER -	30,00	M2	
		A= 30,00	m²		
25.00 Gases Medicinais					
25.01	46.10.010	TUBO DE COBRE CLASSE A, DN= 15MM (1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	40,00	M	
		L= 40,00	m		
25.02	46.10.020	TUBO DE COBRE CLASSE A, DN= 22MM (3/4"), INCLUSIVE CONEXÕES	40,00	M	
		L= 40,00	m		
25.03	47.05.020	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL EM BRONZE, DN= 1"	2,00	UN	
		Q= 2,00	uni		
25.04	47.05.350	VÁLVULA GLOBO EM BRONZE, CLASSE 150 LIBRAS PARA VAPOR SATURADO E 300 LIBRAS PARA ÁGUA, ÓLEO E	3,00	UN	
		Q= 3,00	uni		
25.05	47.11.021	PRESSOSTATO DIFERENCIAL AJUSTAVEL MECANICO, MONTAGEM INFERIOR COM DIAMETRO DE 1/2" E/OU 1/4",	3,00	UN	
		Q= 3,00	uni		
25.06	47.11.100	MANÔMETRO COM MOSTRADOR DE 4", ESCALAS: 0-4 / 0-7 / 0-10 / 0-17 / 0-21 / 0-28 KG/CM²	3,00	UN	
		Q= 3,00	uni		
25.07	47.20.010	PIGTAIL EM LATÃO PARA MANÔMETRO, DN= 1/2"	3,00	UN	
		Q= 3,00	uni		
25.08	47.20.320	FILTRO "Y" CORPO EM BRONZE, PRESSÃO DE SERVIÇO ATÉ 20,7 BAR (PN 20), DN= 1 1/2"	3,00	UN	
		Q= 3,00	uni		
25.09	07	VÁLVULA SOLENÓIDE 1" PARA GASES	3,00	UNID	
		Q= 3,00	uni		
25.10	08	INSTALAÇÃO DE MANIFOLD 1+1	3,00	UNID	
		Q= 3,00	uni		
25.11	09	RÉGUA P/GAS MEDICINAL, EM ALUMINIO, DIMENSÕES: 850X220X70MM, COM: 01 PONTO P/ OXIGENIO, 01 PONTO P/ AR	3,00	UNID	
		Q= 3,00	uni		
25.12	17010074	POSTO DE CONSUMO DE O2 OU AR VÁCUO OU N2O	4,00	UN	
		Q= 4,00	uni		
25.13	17010075	ESTAÇÃO DE CHAMADA DE ENFERMEIRA	3,00	UN	
		Q= 3,00	uni		
26.00 Abrigo de Lixo					
Fundação					
26.01	06.02.020	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5 M	1,25	M3	
		V = 4,15 x 2,00 x 0,15 = 1,25	m³		
26.02	06.11.040	REATERRO MANUAL APILOADO SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO	0,18	M3	
		V = V_esc - V_con - V_jastro - V_alv = 0,18	m³		
26.03	17.01.040	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO	0,36	M3	
		V = 3,95 x 1,80 x 0,05 = 0,36	m³		
26.04	11.01.320	CONCRETO USINADO, FCK = 30 MPA - PARA BOMBEAMENTO	1,42	M3	
		V = 3,95 x 1,80 x 0,20 = 1,42	m³		



OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA UNIDADE ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE BORÇEIRA
LOCAL: R. PROF. GERALDO RODRIGUES MONTE MOR, 645

MEMÓRIA DE CÁLCULO

26.05	11.16.040	LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM FUNDAÇÃO	1,42	M3
		V = 1,42 m ³		
26.06	09.01.020	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO	1,73	M2
		A = (3,95 + 1,80) x 2 x 0,15 = 1,73 m ²		
26.07	32.16.010	IMPERMEABILIZAÇÃO EM PINTURA DE ASFALTO OXIDADO COM SOLVENTES ORGÂNICOS, SOBRE MASSA	1,73	M2
		A = (área da forma) 1,73 m ²		
26.08	10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	12,02	KG
		P = 7,11 x 1,69 = 12,0159 kg		
26.09	05.10.010	CARREGAMENTO MECANIZADO DE SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA	1,07	M3
		V = 1,25 - 0,18 = 1,07 m ³		
26.10	05.08.080	TRANSPORTE DE ENTULHO, PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 5º KM ATÉ O 10º KM	1,07	M3
		V = 1,07 x = 1,07 m ³		
Estrutura				
26.11	10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	68,00	KG
		P = 100,00 x 0,68 = 68,00 kg		
26.12	90280	GRAUTE FGK=25 MPA; TRAÇO 1:0,02:1,3:1,6 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ CAL/ AREIA GROSSA/ BRITA 0) -	0,68	M3
		V Pilar = 0,12 x 0,18 x 2,00 x 8 = 0,35 m ³		
		V Viga = 0,12 x 0,18 x 15,10 = 0,33 m ³		
		A total = 0,35 + 0,33 = 0,68 m ³		
26.13	11.16.060	LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM ESTRUTURA	0,68	M3
		V = 0,68 m ³		
26.14	13.01.130	LAJE PRÉ-FABRICADA MISTA VIGOTA TRELIÇADA/LAJOTA CERÂMICA - LT 12 (8+4) E CAPA COM CONCRETO DE 25	4,05	M2
		V = 4,05 x 2,10 = 8,51 m ²		
Alvenaria				
26.15	14.11.221	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 CM - CLASSE B	30,20	M2
		A 1 = 15,10 x 2,00 = 30,20		
		A 2 = x x = -		
		A 3 = x x = -		
		A total = 30,20 + - + - = 30,20 m ²		
Revestimento				
26.16	17.02.020	CHAPISCO	60,40	M2
		A = 30,20 x 2 lados = 60,40 m ²		
26.17	17.02.120	EMBOÇO COMUM	37,40	M2
		A = 37,40 x 1 lados = 37,40 m ²		
26.18	17.02.160	EMBOÇO DESEMPENADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA	23,00	M2
		A = 23,00 x 1 lados = 23,00 m ²		
26.19	18.11.052	REVESTIMENTO EM PLACA CERÂMICA ESMALTADA, TIPO MONOPOROSA, ASSENTADO E REJUNTADO COM	37,40	M2
		A = 37,40 x 1 lados = 37,40 m ²		
26.20	18.06.142	PLACA CERÂMICA ESMALTADA ANTIDERRAPANTE PEI-5 PARA ÁREA INTERNA COM SAÍDA PARA O EXTERIOR,	7,11	M2
		A = 3,95 x 1,80 = 7,11 m ²		
Esquadria				
26.21	25.02.250	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ABRIR, TIPO VENEZIANA, SOB MEDIDA - BRONZE/PRETO	10,08	M2
		A 1 = 2,10 x 0,80 x 6 = 10,08		
Pintura				
26.22	33.10.020	TINTA LÁTEX EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO	31,51	M2
		A = (Área da alvenaria) + (Área de laje) = 23,00 + 8,51 = 31,51 m ²		
Instalação Hidráulica				
26.23	49.01.020	CAIXA SIFONADA DE PVC RÍGIDO DE 100 X 150 X 50 MM, COM GRELHA	3,00	UN
		Q = 3,00 uni		
26.24	46.02.050	TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO PVB COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE NORMAL, DN= 50 MM, INCLUSIVE CONEXÕES	3,00	M
		L = 3,00 m		
26.25	44.03.400	TORNEIRA CURTA COM ROSCA PARA USO GERAL, EM LATÃO FUNDIDO CROMADO, DN= 3/4"	3,00	UN
		Q = 3,00 uni		
27.00 Abrigo Entrada de Energia				
27.01	09.01.011	TE-11 ENTRADA PRIMÁRIA SIMPLIF. POSTE ÚNICO - NEOENERGIA - 225 KVA 15KV-	1,00	UN
		Q = 1,00 uni		
28.00 Abrigo do Cavalete				
28.01	45.01.040	ENTRADA COMPLETA DE ÁGUA COM ABRIGO E REGISTRO DE GAVETA, DN= 1"	1,00	UN
		Q = 1,00 uni		
29.00 Abrigo de Gás				
29.01	45.02.040	ENTRADA COMPLETA DE GÁS GLP COM 2 CILINDROS DE 45 KG	1,00	UN
		Q = 1,00 uni		
29.02	100792	TUBO, PEX, MULTICAMADA, DN 20, INSTALADO EM IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	25,00	M
		L = 25,00 m		



OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA UNIDADE ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE BORÇEIRA
LOCAL: R. PROF. GERALDO RODRIGUES MONTEOMOR, 645

MEMÓRIA DE CÁLCULO

29.03	47.01.180	VALVULA DE ESFERA MONOBLOCO EM LATÃO, PASSAGEM PLENA, ACIONAMENTO COM ALAVANCA, DN= 3/4'	1,00	UN
		Q= 1,00 uni		
30.00 Reservatório - Cisterna				
Fundação				
30.01	06.02.020	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5 M	42,88	M3
		V _{BL1} = 3,50 x 3,50 x 3,50 x 1 = 42,88 m ³		
30.02	54.01.010	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE SUPERFÍCIE, SEM CONTROLE DO PROCTOR NORMAL	12,25	M2
		A _{BL1} = 3,50 x 3,50 x 1 = 12,25 m ²		
30.03	17.01.040	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO	1,23	M3
		V _{BL1} = 3,50 x 3,50 x 0,1 x 1 = 1,23 m ³		
30.04	05.10.010	CARREGAMENTO MECANIZADO DE SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA	42,88	M3
		V = 42,88 - = 42,88 m ³		
30.05	05.08.080	TRANSPORTE DE ENTULHO, PARA DISTANCIAS SUPERIORES AO 5º KM ATÉ O 10º KM	42,88	M3
		V = 42,88 x = 42,88 m ³		
Estrutura e Impermeabilização				
FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO				
30.06	09.01.020		98,05	M2
		A _{lateral} = 13,00 x 3,30 x 2 lados = 85,80 m ²		
		A _{tampa} = 3,50 x 3,50 x 1 lados = 12,25 m ²		
		Total = 98,05 m ²		
30.07	11.01.320	CONCRETO USINADO, FCK = 30 MPA - PARA BOMBEAMENTO	13,48	M3
		V _{lateral} = 13,00 x 3,30 x 0,20 x 1 = 8,58 m ³		
		V _{tampa} = 3,50 x 3,50 x 0,20 x 1 = 2,45 m ³		
		V _{piso} = 3,50 x 3,50 x 0,20 x 1 = 2,45 m ³		
		Total = 13,48 m ³		
30.08	11.16.040	LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM FUNDAÇÃO	13,48	M3
		Quantidade = 13,48 m ³		
30.09	10.02.020	ARMADURA EM TELA SOLDADA DE AÇO	29,66	KG
		P= 13,48 x 2,20 = 29,66 kg		
30.10	32.17.030	IMPERMEABILIZAÇÃO EM ARGAMASSA POLIMÉRICA PARA UMIDADE E ÁGUA DE PERCOLAÇÃO	53,46	M2
		A _{lateral} = 13,00 x 3,30 x 1 lados = 42,90 m ²		
		A _{fundo} = 3,25 x 3,25 x 1 lados = 10,56 m ²		
		Total = 53,46 m ²		
Esquadria				
30.11	25.02.060	PORTA/PORTINHOLA TIPO VENEZIANA DE ABRIR EM ALUMÍNIO, SOB MEDIDA	0,64	M2
		A = 0,80 x 0,8 = 0,64 m ²		
30.12	50.01.062	ABRIGO PARA HIDRANTE DE RECALQUE (EMBTUR E INTERNO)	1,00	UN
		Quantidade = 1,00		
Instalação Hidráulica				
30.13	43.10.750	CONJUNTO MOTOR-BOMBA (CENTRÍFUGA) 1 CV, MONOESTAGIO TRIFÁSICO, HMAN= 8 A 25 MCA E Q= 11 A 1,50 M ³ /H	2,00	UN
		Quantidade = 2,00 unid		
30.14	9012054	QUADRO DE BOMBA DE RECALQUE	1,00	UN
		Quantidade = 1,00 unid		
30.15	48.02.310	RESERVATÓRIO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (CISTERNA) COM ANTIOXIDANTE E PROTEÇÃO CONTRA RAIOS ULTRAVIOLETA (UV) - CAPACIDADE DE 10.000 LITROS	1,00	UN
		Quantidade = 1,00 unid		
30.16	46.07.040	TUBO GALVANIZADO DN= 1 1/4', INCLUSIVE CONEXÕES	5,00	M
		Quantidade = 5,00 m		
30.17	47.01.040	REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO SEM ACABAMENTO, DN= 1 1/4'	1,00	UN
		Quantidade = 1,00 unid		
30.18	47.05.110	VALVULA DE RETENÇÃO VERTICAL EM BRONZE, DN= 1 1/4'	1,00	UN
		Quantidade = 1,00 unid		
30.19	48.05.020	TORNEIRA DE BOIA, DN= 1'	1,00	UN
		Quantidade = 1,00 unid		
31.00 Fechamento de Divisa - Muro				
DADOS ESTRUTURAIS				
		Altura da escavação das sapatas =	0,45 m	
		Altura da escavação das vigas =	0,45 m	
		Largura da escavação: acrescentar 0,10 m de cada		
		Altura do lastro para a fundação =	0,05 m	
		Altura das sapatas =	m	
		Altura das vigas baldrame=	0,20 m	
		Largura da Viga Baldrame	0,25 m	
		Altura dos pilares enterrados =	0,20 m	
		Lado Sapata	0,50 m	
		Lado Sapata	0,50 m	
		Comprim. das vigas baldrame =	5 m	
		Nº de pilares	3 unid	
		Altura dos pilares =	2,20 m	



OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA UNIDADE ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE BORÇEIRA
LOCAL: R. PROF. GERALDO RODRIGUES MONTEMOR, 645

MEMÓRIA DE CÁLCULO

		Lado Pilar	0,12 m		
		Lado Pilar	0,18 m		
		Altura dos viga =	0,18 m		
		largura da viga	0,12 m		
		Comprimento das vigas=	5 m		
		Pé_direito	2,40 m		
Fundação					
31.01	12.01.041	BROÇA EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO DE 25 CM - COMPLETA			7,50 M
		Comp. =	3,00 x 2,50 x 1,00 =	7,50 m	
31.02	06.02.020	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5 M			1,01 M3
		V_VB =	5,00 x 0,45 x 0,45 =	1,01 m³	
31.03	54.01.010	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE SUPERFÍCIE, SEM CONTROLE DO PROCTOR NORMAL			2,25 M2
		A_VB =	5,00 x 0,45 =	2,25 m	
31.04	17.01.040	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO			0,06 M3
		V_S1 =	0,50 x 0,50 x 0,05 =	0,00 m²	
		V_VB =	5,00 x 0,25 x 0,05 =	0,06 m²	
		V_Total =	0,06 m³		
31.05	10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA			30,00 KG
		P=	0,25 x 120,00 =	30,00 kg	
31.06	11.03.090	CONCRETO PREPARADO NO LOCAL, FCK = 20 MPA			0,25 M3
		V_SP1 =	0,50 x 0,50 x 0,00 =	0,00 m³	
		V_VB =	5,00 x 0,20 x 0,25 =	0,25 m³	
		V_Total =	0,25 m³		
31.07	11.16.040	LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM FUNDAÇÃO			0,25 M3
		V =	0,25 m³		
31.08	09.01.020	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO			2,00 M2
		A_SP1 =	0,50 x 0,50 x 4 lados =	0,00 m²	
		A_VB =	5,00 x 0,20 x 2 lados =	2,00 m²	
		A_Total =	0,00 + 2,00 =	2 m²	
31.09	14.01.050	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM BLOCO DE CONCRETO DE 14 X 19 X 39 CM - CLASSE A			1,00 M2
		A =	5,00 x 0,20 =	1,00 m²	
31.10	17.02.020	CHAPISCO			2,00 M2
		A =	5,00 x 0,20 x 2 lados =	2,00 m²	
31.11	17.02.120	EMBOÇO COMUM			2,00 M2
		A =	5,00 x 0,20 x 2 lados =	2,00 m²	
31.12	32.17.030	IMPERMEABILIZAÇÃO EM ARGAMASSA POLIMÉRICA PARA UMIDADE E ÁGUA DE PERCOLAÇÃO			4,00 M2
		A =	5,00 x 0,40 x 2 lados =	4,00 m²	
31.13	06.11.020	REATERRO MANUAL PARA SIMPLES REGULARIZAÇÃO SEM COMPACTAÇÃO			0,55 M3
		V = V_esc - V_con - V_lastro - V_alv			
		V =	1,01 - 0,25 - 0,06 - 0,15 =	0,55 m³	
31.14	05.10.010	CARREGAMENTO MECANIZADO DE SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA			0,46 M3
		A =	1,01 - 0,55 =	0,46 m³	
31.15	05.08.080	TRANSPORTE DE ENTULHO, PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 5º KM ATÉ O 10º KM			0,46 M3
		A =	0,46 x =	0,46 m³	
Estrutura					
31.16	10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA			25,00 KG
		P =	100,00 x 0,25 =	25,00 kg	
31.17	90280	GRAUTE FGK=25 MPA; TRAÇO 1:0,02:1,3:1,6 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ CAL/ AREIA GROSSA/ BRITA 0) -			0,25 M3
		V Pilar =	0,12 x 0,18 x 2,20 x 3 =	0,14 m³	
		V Viga =	0,12 x 0,18 x 5,00 =	0,11 m³	
		A total =	0,14 + 0,11 =	0,25 m³	
31.18	11.16.060	LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM ESTRUTURA			0,25 M3
		V =	0,25 m³		
Alvenaria					
31.19	14.11.221	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 39 CM - CLASSE B			9,00 M2
		A 1 =	5,00 x 1,80 =	9,00	
		A 2 =	2,00 x =	-	
		A 3 =	1,20 x =	-	
		A total =	9,00 + - + - =	9,00 m²	
Revestimento					
31.20	17.02.020	CHAPISCO			18,00 M2
		A =	9,00 x 2 lados =	18,00 m²	
31.21	17.02.120	EMBOÇO COMUM			18,00 M2
		A =	9,00 x 2 lados =	18,00 m²	
Pintura					
31.22	33.10.020	TINTA LATEX EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO			18,00 M2
		A = (Área da alvenaria x 2) =	9,00 x 2 =	18,00 m²	
32.00		Fechamento de Divisa - Gradil			



OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA UNIDADE ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE BORÇEIRA
LOCAL: R. PROF. GERALDO RODRIGUES MONTEMOR, 645

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Esquadria				
32.01	34.05.290	PORTÃO DE ABRIR EM GRADE DE AÇO GALVANIZADO ELETROFUNDIDA, MALHA 65 X 132 MM, E PINTURA	4,18	M2
		A 1 = 1,90 x 2,20 x 1,00 = 4,18 A 1 = x 2,20 x 1,00 = - A 1 = x 2,20 x 1,00 = - A total = 4,18		
32.02	34.05.260	GRADIL EM AÇO GALVANIZADO ELETROFUNDIDO, MALHA 65 X 132 MM E PINTURA ELETROSTÁTICA	28,75	M2
		A 1 = 15,97 x 1,80 = 28,75		
33.00 Iluminação Condominial				
Fundação				
33.01	06.02.020	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5 M	0,32	M3
		Volume = 0,40 x 0,40 x 1,00 x 2 = 0,32 m³		
33.02	54.01.010	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE SUPERFÍCIE, SEM CONTROLE DO PROCTOR NORMAL	0,32	M2
		A VB = 0,40 x 0,40 x 2 = 0,32 m²		
33.03	17.01.040	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO	0,02	M3
		Volume = 0,40 x 0,40 x 0,05 x 2 = 0,02 m³		
33.04	09.04.040	FORMA EM TUBO DE PAPELÃO COM DIÂMETRO DE 35 CM	1,60	M
		L = 0,80 x 2 = 1,60 m		
33.05	11.03.090	CONCRETO PREPARADO NO LOCAL, FCK = 20 MPA	0,27	M3
		Volume = Área circular Ø 0,35 m 0,17 x 0,8 x 2 = 0,27 m³		
33.06	11.16.040	LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM FUNDAÇÃO	0,27	M3
		V = 0,27 m³		
33.07	10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	40,50	KG
		P = 0,27 x 150,00 = 40,50 kg		
33.08	06.11.020	REATERRO MANUAL PARA SIMPLES REGULARIZAÇÃO SEM COMPACTAÇÃO	0,03	M3
		V = 0,32 - 0,02 - 0,27 = 0,03 m³		
33.09	05.10.010	CARREGAMENTO MECANIZADO DE SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA	0,29	M3
		V = 0,32 - 0,03 = 0,29 m³		
33.10	05.08.080	TRANSPORTE DE ENTULHO, PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 5º KM ATÉ O 10º KM	0,29	M3
		A = 0,29 x = 0,29 m²		
Instalação Elétrica				
33.11	41.10.410	POSTE TELEFÔNICO EM AÇO SAE 1010/1020 GALVANIZADO A FOGO, COM ESPERA PARA DUAS LUMINÁRIAS, ALTURA DE 3,00 M	2,00	UN
		Quantidade retirada do proj. = 2,00 unid		
33.12	41.11.110	LUMINÁRIA RETANGULAR FECHADA PARA ILUMINAÇÃO EXTERNA EM POSTE, TIPO PÉTALA PEQUENA	4,00	UN
		Quantidade retirada do proj. = 4,00 unid		
33.13	40.02.620	CAIXA DE PASSAGEM EM ALUMÍNIO FUNDIDO À PROVA DE TEMPO, 300 X 300 MM	2,00	UN
		Quantidade retirada do proj. = 2,00 unid		
33.14	42.05.190	HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" X 3 M	2,00	UN
		Quantidade retirada do proj. = 2,00 unid		
33.15	36.05.080	ISOLADOR TIPO PINO PARA 15 KV, INCLUSIVE PINO (POSTE)	2,00	UN
		Quantidade retirada do proj. = 2,00 unid		
33.16	68.20.040	BRAÇADEIRA CIRCULAR EM AÇO CARBONO GALVANIZADO, DIÂMETRO NOMINAL DE 140 ATÉ 300 MM	4,00	UN
		Quantidade retirada do proj. = 4,00 unid		
33.17	40.11.010	RELÉ FOTOELÉTRICO 50/60 HZ, 110/220 V, 1200 VA, COMPLETO	2,00	UN
		Quantidade retirada do proj. = 2,00 unid		
33.18	38.19.210	ELETRODUTO DE PVC CORRUGADO FLEXÍVEL REFORÇADO, DIÂMETRO EXTERNO DE 25 MM	10,00	M
		Quantidade retirada do proj. = 10,00 m		
33.19	39.02.016	CABO DE COBRE DE 2,5 MM², ISOLAMENTO 750 V - ISOLAÇÃO EM PVC 70°C	30,00	M
		Quantidade retirada do proj. = 30,00 m		
33.20	11.04.020	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL EXECUTADO NO LOCAL, MÍNIMO 150 KG CIMENTO / M³	0,90	M3
		V = 0,30 x 0,30 x 10,00 = 0,90 m³		
34.00 Piso Intertravado				
34.01	54.01.400	ABERTURA DE CAIXA ATÉ 25 CM, INCLUI ESCAVAÇÃO, COMPACTAÇÃO, TRANSPORTE E PREPARO DO SUB-LEITO	160,70	M2



OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA UNIDADE ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE BORÇEIRA
LOCAL: R. PROF. GERALDO RODRIGUES MONTE MOR, 645

MEMÓRIA DE CÁLCULO

		A = 160,70 m ²		
34.02	11.18.020	LASTRO DE AREIA	8,04	M3
		V = 0,05 x 160,70 = 8,04 m ³		
34.03	54.04.350	PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTA DE CONCRETO 35 MPA, ESPESSURA 8 CM, TIPOS: RAQUETE, RETANGULAR, SEXTAVADO E 16 FACES, COM REJUNTE EM AREIA	160,70	M2
		A = 160,70 m ²		
34.04	05.10.010	CARREGAMENTO MECANIZADO DE SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA	168,74	M3
		A = 168,74 = 168,74 m ³		
34.05	05.08.080	TRANSPORTE DE ENTULHO, PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 5º KM ATÉ O 10º KM	168,74	M3
		A = 168,74 x = 168,74 m ²		
35.00		Piso de Concreto		
35.01	54.01.400	ABERTURA DE CAIXA ATÉ 25 CM, INCLUI ESCAVAÇÃO, COMPACTAÇÃO, TRANSPORTE E PREPARO DO SUB-LEITO	206,00	M2
		A = 206,00 m ² (incluso calçada externa)		
35.02	11.18.040	LASTRO DE PEDRA BRITADA	10,30	M3
		V = 0,05 x 206,00 = 10,30 m ³		
35.03	17.05.070	PISO COM REQUADRO EM CONCRETO SIMPLES COM CONTROLE DE FCK= 20 MPA	14,42	M3
		V = 206,00 x 0,07 = 14,42 m ³		
35.04	10.02.020	ARMADURA EM TELA SOLDADA DE AÇO	24,37	KG
		P = 14,42 x 1,69 = 24,37 kg		
35.05	05.10.010	CARREGAMENTO MECANIZADO DE SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA	24,72	M3
		V = 24,72 = 24,72 m ³		
35.06	05.08.080	TRANSPORTE DE ENTULHO, PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 5º KM ATÉ O 10º KM	24,72	M3
		A = 24,72 x = 24,72 m ²		
36.00		Bicicletário		
36.01	34.20.384	BICICLETÁRIO MODELO U INVERTIDO EM TUBO CIRCULAR DE AÇO Ø 2", COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA, PARA FIXAÇÃO CHUMBADO/PARAFUSADO	10,00	UN
		Quantidade retirada do proj. = 10,00 unid		
37.00		Banco em concreto		
37.01	35.04.120	BANCO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, COMPRIMENTO 150 CM	2,00	UN
		Quantidade retirada do proj. = 2,00		
38.00		Drenagem		
38.01	02.10.040	LOCAÇÃO DE REDE DE CANALIZAÇÃO	75,00	M
		L = 75,00 m		
38.02	06.02.020	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5 M	13,50	M3
		V = 75,00 x 0,40 x 0,45 = 13,50 m ³		
38.03	54.01.010	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE SUPERFÍCIE, SEM CONTROLE DO PROCTOR NORMAL	30,00	M2
		V = 75,00 x 0,40 = 30,00 m ²		
38.04	11.18.040	LASTRO DE PEDRA BRITADA	1,13	M3
		V = 75,00 x 0,30 x 0,05 = 1,13 m ³		
38.05	10011072	HC.01 - CANALETA DE CONCRETO DE A.P.P/TAMPA/GRELHA DE CONCRETO OU FERRO L=30CM	55,00	M
		V = 55,00 x 0,80 x 0,15 = 6,60 m ³		
38.06	10011090	HC.05 - GRELHA DE CONCRETO PARA CANALETA - L=30CM - SEM PASSAGEM DE VEÍCULOS	55,00	M
		P = 55,00 x 2,25 kg/m = 123,75 kg		
38.07	46.03.060	TUBO DE PVC RÍGIDO PxB COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE REFORÇADA 'R'. DN= 150 MM, INCLUSIVE CONEXÕES	20,00	M
		L = 20,00 m		
38.08	06.11.020	REATERRO MANUAL PARA SIMPLES REGULARIZAÇÃO SEM COMPACTAÇÃO	4,91	M3
		V = 13,50 - 2,51 - 4,95 - 1,13 = 4,91 m ³		
38.09	05.10.010	CARREGAMENTO MECANIZADO DE SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA	8,59	M3
		V = 13,50 - 4,91 = 8,59 m ³		
38.10	05.08.080	TRANSPORTE DE ENTULHO, PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 5º KM ATÉ O 10º KM	8,59	M3
		A = 8,59 x = 8,59 m ²		
39.00		Coleta de Esgoto		
39.01	02.10.040	LOCAÇÃO DE REDE DE CANALIZAÇÃO	75,00	M
		L = 75,00 m		
39.02	06.02.020	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5 M	33,75	M3
		V = 75,00 x 0,60 x 0,75 = 33,75 m ³		
39.03	54.01.010	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE SUPERFÍCIE, SEM CONTROLE DO PROCTOR NORMAL	30,00	M2
		V = 75,00 x 0,40 = 30,00 m ²		
39.04	17.01.040	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO	1,50	M3



OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA UNIDADE ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE BORÇEIRA
LOCAL: R. PROF. GERALDO RODRIGUES MONTEMOR, 645

MEMÓRIA DE CÁLCULO

		$V = 75,00 \times 0,10 \times 0,20 = 1,50 \text{ m}^3$		
39.05	46.03.050	TUBO DE PVC RÍGIDO PXB COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE REFORÇADA 'R', DN= 100 L = 75,00 m	75,00	M
39.06	06.11.020	REATERRO MANUAL PARA SIMPLES REGULARIZAÇÃO SEM COMPACTAÇÃO V = 33,75 - 9,42 - 1,50 = 22,83 m ³	22,83	M3
39.07	05.10.010	CARREGAMENTO MECANIZADO DE SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA V = 33,75 - 22,83 = 10,92 m ³	10,92	M3
39.08	05.08.080	TRANSPORTE DE ENTULHO, PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 5º KM ATÉ O 10º KM A = 10,92 x = 10,92 m ²	10,92	M3
39.09	97908	CAIXA ENTERRADA HIDRAULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1X1X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020 Q = 3,00 uni	3,00	UN
39.10	98060	FILTRO ANAERÓBIO CIRCULAR, EM CONCRETO PRE-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 1,50 M, VOLUME ÚTIL: 5338,6 L (PARA 34 CONTRIBUINTES). AF_12/2020 Q = 3,00 uni	3,00	UN
39.11	98064	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRE-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 25 M ² (PARA 10 CONTRIBUINTES). AF_12/2020 Q = 3,00 uni	3,00	UN
40.00		Distribuição de Água		
40.01	02.10.040	LOCAÇÃO DE REDE DE CANALIZAÇÃO L = 35,00 m	35,00	M
40.02	06.02.020	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5 M V = 35,00 x 0,60 x 0,75 = 15,75 m ³	15,75	M3
40.03	54.01.010	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE SUPERFÍCIE, SEM CONTROLE DO PROCTOR NORMAL V = 35,00 x 0,40 = 14,00 m ²	14,00	M2
40.04	17.01.040	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO V = 35,00 x 0,10 x 0,15 = 0,53 m ³	0,53	M3
40.05	46.04.010	TUBO DE PVC RÍGIDO TIPO PBA CLASSE 15, DN= 50MM, (DE= 60MM), INCLUSIVE CONEXÕES L = 35,00 m	35,00	M
40.06	06.11.020	REATERRO MANUAL PARA SIMPLES REGULARIZAÇÃO SEM COMPACTAÇÃO V = 15,75 - 4,40 - 0,53 = 10,82 m ³	10,82	M3
40.07	05.10.010	CARREGAMENTO MECANIZADO DE SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA V = 15,75 - 10,82 = 4,93 m ³	4,93	M3
40.08	05.08.080	TRANSPORTE DE ENTULHO, PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 5º KM ATÉ O 10º KM A = 4,93 x = 4,93 m ²	4,93	M3
41.00		Paisagismo		
41.01	34.01.010	TERRA VEGETAL ORGANICA COMUM V = 74,00 x 0,10 = 7,40	7,40	M3
41.02	34.01.020	LIMPEZA E REGULARIZAÇÃO DE ÁREAS PARA AJARDINAMENTO (JARDINS E CANTEIROS) A = 74,00 m ²	74,00	M2
41.03	34.02.100	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM PLACAS (JARDINS E CANTEIROS) A = 74,00 uni	74,00	M2
42.00		Serviço técnico especializado		
42.01	01.21.010	TAXA DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA EXECUÇÃO DE SONDAGEM Q = 1,00 uni	1,00	TX
42.02	01.21.110	SONDAGEM DO TERRENO À PERCUSSÃO (MÍNIMO DE 30 M) Q = 3,00 x 20,00 = 60,00	60,00	M
42.03	01.17.031	PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA EM FORMATO A1 Folha 01 - Folha de localização da implantação do Projeto Arquitetônico em escala adequada Folha 02 - Folha implantação do Projeto Arquitetônico em escala 1:100 Folha 03 - Folha corte Transversal Folha 04 - Folha corte Longitudinal Folha 05 - Folha Elevação 1 com detalhes Folha 06 - Folha elevação 2 com detalhes Folha 07 - Folha detalhe de acabamento em cada ambiente Folha 08 - Folha detalhe de caixilhos Folha 09 - Folha implantação da Cobertura Folha 10 - Folha detalhe da cobertura Folha 11 - Folha Cromática - Proposta de cores. Folha 12 - Apresentação em 3D Q = 12,00 uni	12,00	UN
42.04	01.17.051	PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA EM FORMATO A1 Folha 01 - Folha Planta Locação dos Pilares Folha 02 - Folha Planta locação da Fundação Folha 03 - Folha Planta da Forma Fundação Folha 04 - Folha 01 Planta Armação da Fundação - Detalhe Folha 05 - Folha 02 Planta Armação da Fundação - Detalhe	12,00	UN



OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DA UNIDADE ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE BORACEIA
LOCAL: R. PROF. GERALDO RODRIGUES MONTEMOR, 645

MEMÓRIA DE CÁLCULO

		Folha 06 - Folha Planta Implantação Steel Frame Folha 07 - Folha Planta da Forma da Laje Folha 08 - Folha 01 Planta Armação Steel Frame - Detalhe Folha 09 - Folha 02 Planta Armação Steel Frame - Detalhe Folha 10 - Folha 03 Planta Armação Steel Frame - Detalhe Folha 11 - Folha Planta Armação da Laje Negativa - Detalhe Folha 12 - Folha Planta Armação da Laje Positiva - Detalhe Q= 12,00 uni		
42.05	01.17.071	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDRAULICAS EM FORMATO A1	10,00	UN
		Folha 01 - Folha implantação com a distribuição de água escala 1:100 Folha 02 - Folha Isométrico da distribuição de água 1:25 ou 1:20 Folha 03 - Folha detalhamento da entrada de Água Folha 04 - Folha detalhamento da Reservação de Água Folha 05 - Folha implantação da coleta de esgoto 1:100 Folha 06 - Folha detalhe dos ambientes da coleta de esgoto em escala 1:25 Folha 07 - Folha detalhamento da caixa de inspeção e gordura, e ligação a Rede Existente Folha 08 - Folha implantação da drenagem escala 1:100 Folha 09 - Folha detalhe da rede de drenagem Folha 10 - Folha detalhe de impermeabilização Q= 10,00 uni		
42.06	01.17.111	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM FORMATO A1	15,00	UN
		Folha 01 - Folha implantação da tubulação com detalhamento Folha 02 - Folha implantação da localização das tomadas com detalhes Folha 03 - Folha implantação dos pontos de iluminação com detalhes Folha 04 - Folha detalhe de quadros de energia Folha 05 - Folha Iluminação externa e detalhe Folha 06 - Folha detalhe das caixas de inspeção Folha 07 - Folha implantação de Dados Folha 08 - Folha Implantação do Alarme - Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio Folha 09 - Folha detalhe do Alarme - Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio Folha 10 - Folha Implantação do SPDA - Cobertura Folha 11 - Folha Implantação do SPDA - Térreo Folha 12 - Folha detalhe SPDA Folha 13 - Folha Implantação Folha 14 - Folha implantação Iluminação Pública Folha 15 - Folha detalhe da Iluminação Pública Q= 15,00 uni		
42.07	01.17.151	PROJETO EXECUTIVO DE CLIMATIZAÇÃO EM FORMATO A1	2,00	UN
		Folha 01 - Folha implantação dos Ar Condicionados Folha 02 - Folha detalhamento da execução das tubulação para os Ar Condicionados Q= 2,00 uni		
42.08	01.06.031	ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ADEQUAÇÃO DE ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA JUNTO A CONCESSIONÁRIA, COM MEDIÇÃO EM MÉDIA TENSÃO, SUBESTAÇÃO SIMPLIFICADA E DEMANDA DE 75 KVA A 300 KVA	1,00	UN
		Q= 1,00 uni		
42.09	20-005-036	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS PARA OBTENÇÃO DO AVCB JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS PARA EDIFICAÇÕES ATÉ 2000 M2	1,00	GL
		Q= 1,00 uni		
42.10	01.27.011	PROJETO E IMPLEMENTAÇÃO DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E GESTÃO DE PERDAS	1,00	UN
		Q= 1,00 uni		
43.00		Serviço de limpeza final de obra		
43.01	55.01.020	LIMPEZA FINAL DA OBRA	384,76	M2
		A= 384,76 m ²		