

ANEXO X - MEMORIAL DE CÁLCULO – ARQUITETÔNICO, ELÉTRICO E HIDRO-SANITÁRIO

PRAÇA SAUDÁVEL - MODELO 1
MEMORIAL DE CÁLCULO - SERVIÇOS ARQUITETÔNICOS

ITEM		QUANT.	LARGURA (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	PROF. (M)	DESC.	PERIM. (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	TOTAL	UND
1	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS											
01.01	TAPUMES, BARRACÕES E COBERTURAS											
01.01.01	Tapume de chapa de compensado resinado esp. 6 mm, 2.20 x 1.10 m, dispondo de abertura e portão, com 2.20 m de altura											
	Tapume (considerado o perímetro do terreno)			160							160	
	TOTAL										160	M
01.01.02	Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 4.0 m, padrão IOPES											
	Calcula-se o m² da placa		2,00	4,00					8,00		8,00	
	TOTAL										8,00	M2
01.02	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS UTILIZAÇÃO 1 VEZ, PROJETO PADRÃO LABOR - NR 18											
01.02.01	Barracão para escritório com sanitário área de 14.50m2, de chapa de compensado de 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas de fibrocimento de 6mm, incl. ponto de luz, conf. projeto (1 utilização)											
	TOTAL								14,50		14,50	M2
01.02.02	Barracão para depósito de cimento área de 10.90m2, de chapa de compensado de 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas de fibrocimento de 6mm, incl. ponto de luz, conf. projeto (1 utilização)											
	TOTAL								10,90		10,90	M2
01.02.03	Refeitório com paredes de chapa de compensado 12mm e pontaletes 8x8cm, piso ciment. e coberturas de telhas de fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. de inspeção (cons. 1.21m²/func./turno), conf. projeto (1 utilização)											
	Refeitório para até 20 func. com um turno de almoço baseado no cálculo: M2 de refeitório = (Nº de funcionários por mês x 1,21) / Nº de turnos de almoço								24,20		24,20	
	TOTAL										24,20	M2
01.02.04	Unidade de sanitário e vestiário p/ até 20 func. área de 18.15m2, paredes de chapa compens. 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado, cobert. telha fibroc. 6mm, incl. instalação de luz e cx. de inspeção, conf. projeto (1 utilização)											
	TOTAL	1									1,00	UND
01.02.05	Galpão para serralta e carpintaria área de 12.00m2, de peças de madeira de 8x8cm e contraventamento de 5x7cm, cobertura de telhas de fibrocimento de 6mm, incl. ponto e cabo de alimentação da máquina, cof. projeto (1 utilização)											
	TOTAL								12,00		12,00	M2
01.02.06	Reservatório de fibra de vidro de 500L, incl. suporte em madeira de 7x12cm e 5x7cm, elevado de 4m, conf. projeto (1 utilização)											
	TOTAL	1									1,00	UND
01.02.07	Rede de água com padrão de entrada d"água diâm. 3/4", conf. espec. CESAN, incl. tubos e conexões para alimentação, distribuição, extravasor e limpeza, cons. o padrão a 25m, conf. projeto (1 utilização)											
	TOTAL								25,00		25,00	M
01.02.08	Rede de luz, incl. padrão entrada de energia trifás., cabo de ligação até barracões, quadro de distrib., disj. e chave de força (quando necessário), cons. 20m entre padrão entrada e QDG, conf. projeto (1 utilização)											
	TOTAL								20,00		20,00	M
01.02.09	Rede de esgoto, contendo fossa e filtro, inclusive tubos e conexões de ligação entre caixas, considerando distância de 25m, conforme projeto (1 utilização)											
	TOTAL								25,00		25,00	M
01.03	SERVIÇOS DE SONDAGEM											
01.03.01	Sondagem para simples conhecimento do solo, tipo SPT											
	Serão executados 5 furos, distribuídos pela área da praça, com profundidade máxima de 20m por furo, para verificação da resistência do solo na área da praça	5			20						100,00	
	TOTAL										100,00	M
01.03.02	Mobilização e desmobilização de equipes/equipamentos para sondagem em locais com distância superior a 300 Km da Catedral Metropolitana, localizada no centro de Vitória/ES.											
	Considerar uma mobilização/desmobilização por praça	1									1,00	
	TOTAL										1,00	UND

ANEXO X - MEMORIAL DE CÁLCULO – ARQUITETÔNICO, ELÉTRICO E HIDRO-SANITÁRIO

PRAÇA SAUDÁVEL - MODELO 1
MEMORIAL DE CÁLCULO - SERVIÇOS ARQUITETÔNICOS

ITEM		QUANT.	LARGURA (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	PROF. (M)	DESC.	PERIM. (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	TOTAL	UND
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA											
02.01	MOVIMENTO DE TERRA											
02.01.01	Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade (sapatas)											
	Calcula-se: (base+0,40 x Largura+0,40 x altura+0,10)		largura+0,40	base+0,40	altura+0,10							
	ADMINISTRAÇÃO	4	1,65	1,75	1,6					4,62	18,48	
	ADMINISTRAÇÃO	3	1,00	1,00	1,6					1,60	4,80	
	PLAYGROUND	17	1,15	1,15	0,85					1,12	19,11	
	QUADRA	32	1,15	1,15	0,85					1,12	35,97	
	PERGOLADO	6	1,05	1,05	0,7					0,77	4,63	
	TOTAL										82,99	M3
02.01.02	Escavação manual em material de 1a. categoria, até 1.50 m de profundidade (cintas)		ESCAVAÇÃO	COMP. CINTA	VOLUME							
	Calcula-se: (base+0,40 x Largura x altura+0,10). O desconto apresentado refere-se ao volume já escavado para as sapatas que não deve ser computado novamente na escavação das cintas.											
	ADMINISTRAÇÃO		0,55	16,40	0,5		0,75			4,51	3,76	
	ADMINISTRAÇÃO		0,55	6,20	0,5		0,44			1,71	1,27	
	PLAYGROUND		0,55	40,84	0,5		4,30			11,23	6,93	
	QUADRA		0,55	81,20	0,5		8,10			22,33	14,23	
	PERGOLADO		0,55	27,57	0,4		1,04			6,07	5,03	
	TOTAL										31,22	M3
02.02	REATERRO E COMPACTAÇÃO		VOL. ESCAVAÇÃO	VOL. DE CONCRETO								
02.02.01	Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm (escavação de valas de fundação - vol. de concreto) (valor do volume de concreto de acordo com memória de cálculo estrutural)		114,21	19,40						94,81	94,81	
	TOTAL										94,81	M3
02.03	Transportes											
02.03.01	Bota-Fora de material escavado das cavas de fundação, inclusive matéria orgânica (DMT 10Km) considerando empolamento de 30% (Escavação - reaterro = bota-fora)		VOL. ESCAVAÇÃO	VOL. DE REATERRO								
			114,21	94,81						19,40	25,22	
	TOTAL										25,22	M3
03	ESTRUTURAS											
03.01	INFRA-ESTRUTURA (FUNDAÇÃO)											
03.01.01	Fôrma de tábuas de madeira de 2.5 x 30.0 cm para fundações, levando-se em conta a utilização 5 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desforma) (Conforme projeto estrutural)								220		220,00	
	TOTAL										220,00	M2
03.01.02	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck = 30 MPa (com brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo) (Conforme projeto estrutural)									19,6	19,60	
	TOTAL										19,60	M3
03.01.03	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto magro com consumo mínimo de cimento de 250 kg/m3 (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo) (Conforme projeto estrutural)									2,8	2,80	
	TOTAL										2,80	M3
03.01.04	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60B fina, diâmetro de 4.00 a 7.00 mm (Conforme projeto estrutural)									78,00	78,00	
	TOTAL										78,00	KG
03.01.05	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50A média, diâmetro de 6.30 a 10.00 mm (Conforme projeto estrutural)									669,00	669,00	
	TOTAL										669,00	KG
03.01.06	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50A grossa, diâmetro de 12.50 a 25.00 mm (Conforme projeto estrutural)									497,00	497,00	
	TOTAL										497,00	KG
03.02	SUPER-ESTRUTURA											
03.02.01	Fôrma chapas de madeira compensada resinada, de 12 mm de espessura, levando-se em conta a utilização 3 vezes, reforçadas com sarrafos de madeira de 2.5 x 10.0 cm (incl. material, montagem, escoramento com pontaletes 8x8cm e desf.) (Conforme projeto estrutural)								40		40,00	
	TOTAL										40,00	M2

ANEXO X - MEMORIAL DE CÁLCULO – ARQUITETÔNICO, ELÉTRICO E HIDRO-SANITÁRIO

PRAÇA SAUDÁVEL - MODELO 1
MEMORIAL DE CÁLCULO - SERVIÇOS ARQUITETÔNICOS

ITEM		QUANT.	LARGURA (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	PROF. (M)	DESC.	PERIM. (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	TOTAL	UND
03.02.02	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck = 30 MPa (com brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)											
	(Conforme projeto estrutural)									2,9	2,90	
	TOTAL										2,90	M3
03.02.03	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60B fina, diâmetro de 4.00 a 7.00 mm											
	(Conforme projeto estrutural)									81,00	81,00	
	TOTAL										81,00	KG
03.02.04	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50A média, diâmetro de 6.30 a 10.00 mm											
	(Conforme projeto estrutural)									5,00	5,00	
	TOTAL										5,00	KG
03.02.05	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50A grossa, diâmetro de 12.50 a 25.00 mm											
	(Conforme projeto estrutural)									120,00	120,00	
	TOTAL										120,00	KG
03.02.06	Laje pré-moldada para forro simples revestido, vão até 3.5m, capeamento 2cm, esp. 10cm, Fck = 150Kg/cm2		3	5,5					16,50			
	(Conforme projeto estrutural)										16,50	
	TOTAL										16,50	M2
03.03	MOBILIÁRIO (FOI CONSIDERADO SUPERESTRUTURA)											
03.03.01	Fôrma chapas de madeira compensada resinada, de 12 mm de espessura, levando-se em conta a utilização 3 vezes, reforçadas com sarrafos de madeira de 2.5 x 10.0 cm (incl. material, montagem, escoramento com pontaletes 8x8cm e desf.)											
	(Conforme projeto estrutural)								344,00		344,00	
	TOTAL										344,00	M2
03.03.02	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck = 30 MPa (com brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)											
	(Conforme projeto estrutural)									39,70	39,70	
	TOTAL										39,70	M3
03.03.03	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto magro com consumo mínimo de cimento de 250 kg/m3 (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)											
	(Conforme projeto estrutural)									4,10	4,10	
	TOTAL										4,10	M3
03.03.04	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60B fina, diâmetro de 4.00 a 7.00 mm											
	(Conforme projeto estrutural)									313,00	313,00	
	TOTAL										313,00	KG
03.03.05	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50A média, diâmetro de 6.30 a 10.00 mm											
	(Conforme projeto estrutural)									1851,00	1851,00	
	TOTAL										1851,00	KG
4	PAREDES E PAINÉIS											
04.01	VERGAS/CONTRAVERGA											
04.01.01	Verga/contraverga reta de concreto armado 10 x 5 cm, Fck = 15 MPa, inclusive forma, armação e desforma											
	Calcula-se ((largura da porta + 0,40) x quantidade de portas) ou ((largura da janela + 0,40) x 2 x quantidade de janelas)											
	ADMINISTRAÇÃO (P1)	2	0,80								2,4	
	ADMINISTRAÇÃO (J1)	1	2,00								4,8	
	ADMINISTRAÇÃO (B1)	1	1,00								2,8	
	TOTAL										10,00	M2
04.02	ALVENARIA DE VEDAÇÃO EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA											
04.02.01	Alvenaria de blocos de concreto 14x19x39cm, c/ resist. mínimo a compres. 2.5 MPa, assent. c/ arg. de cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0.5:8 esp. das juntas 10mm e esp. das paredes, s/ rev. 14cm											
	Calcula-se: (comprimento das paredes em planta x pé-direito) - área que exceder, em cada vão, 2m²). O cálculo apresentado excluiu as estruturas.											
	ADMINISTRAÇÃO			18,1	2,88		0,2				51,93	
	PLATIBANDA			15,4	0,45						6,93	
	QUADRA DE ESPORTES			81,2	0,80		4,8				60,16	
	PLAYGROUND			40,84	0,55		2,55				19,91	
	TOTAL										138,93	M2

ANEXO X - MEMORIAL DE CÁLCULO – ARQUITETÔNICO, ELÉTRICO E HIDRO-SANITÁRIO

PRAÇA SAUDÁVEL - MODELO 1
MEMORIAL DE CÁLCULO - SERVIÇOS ARQUITETÔNICOS

ITEM		QUANT.	LARGURA (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	PROF. (M)	DESC.	PERIM. (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	TOTAL	UND
5	ESQUADRIAS METÁLICAS											
05.01	Porta de segurança de ferro, em barra chata 1"x3/16" e cantoneira 1 1/4"x3/16", com chumbadores e fechadura de segurança Aliança ou equivalente, conforme projeto, nas seguintes dimensões:											
05.01.01	0.80 x 2.10 m											
	ADMINISTRAÇÃO	2									2	
	TOTAL										2,00	UND
05.02	ESQUADRIAS METÁLICAS (M2)											
05.02.01	Janela de correr para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, alizar, caixilho e contramarco, exclusive vidro											
	ADMINISTRAÇÃO	1	2		1,1				2,2		2,2	
	TOTAL										2,20	UND
05.02.02	Báscula para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, com tranca, caixilho, alizar e contramarco, exclusive vidro											
	BANHEIRO PNE	1	1		0,5				0,5		0,5	
	TOTAL										0,50	M2
6	VIDROS E ESPELHOS											
06.01	VIDROS PARA ESQUADRIAS											
06.01.01	Vidro plano transparente liso, com 4 mm de espessura											
	ADMINISTRAÇÃO	1	2	1,1					2,2		2,2	
	TOTAL										2,20	M2
06.01.02	Vidro fantasia mini-boreal, com 4 mm de espessura											
	BANHEIRO PNE	1	1	0,5					0,5		0,5	
	TOTAL										0,50	M2
06.02	ESPELHOS											
06.02.01	Espelho para banheiros espessura 4 mm, incluindo chapa compensada 10 mm, moldura de alumínio em perfil L 3/4", fixado com parafusos cromados											
	BANHEIRO PNE	1	0,5		0,8				0,4		0,4	
	TOTAL										0,40	M2
7	COBERTURA											
07.01	ESTRUTURA PARA TELHADO											
07.01.01	Estrutura de madeira de lei tipo Paraju ou equivalente para telhado de telha cerâmica tipo capa e canal, com pontaletes, terças, caibros e ripas, inclusive tratamento com cupinicida, exclusive telhas											
	ADMINISTRAÇÃO								41,25		41,25	
	TOTAL										41,25	M2
07.01.02	Pilar de madeira de lei tipo paraju, seção 20x20cm, acabamento em verniz filtro solar incolor, a três demãos (cobertura da Administração)											
	ADMINISTRAÇÃO	3		3,9							11,70	
	TOTAL										11,70	M
07.01.03	Viga de madeira de lei tipo paraju, seção 8x35cm, acabamento em verniz filtro solar incolor, a três demãos (cobertura da administração)											
	COMPRIMENTO	2		6,5	22						13,00	
	LARGURA	2	4,5								9,00	
	TOTAL										22,00	M
07.02	TELHADO											
07.02.01	Cobertura nova de telhas cerâmicas tipo capa e canal inclusive cumeeiras (telhas compradas na fábrica, posto obra)										0,00	
	ADMINISTRAÇÃO								41,25		41,25	
	TOTAL										41,25	M2
8	IMPERMEABILIZAÇÃO											
08.01	IMPERMEABILIZAÇÃO CALHAS, LAJES DESCOBERTAS, BALDRAMES, PAREDES E JARDINEIRAS											
08.01.01	Pintura impermeabilizante com igolflex ou equivalente a 3 demãos h:30cm											
	BANHEIRO PNE				0,30			8,40	4,05		6,57	
	CINTAS ADMINISTRATIVO			16,40	0,95				15,58		15,58	
	CINTAS QUADRA DE ESPORTES			81,20	0,95				77,14		77,14	
	CINTAS PLAYGROUND			40,32	0,95				38,30		38,30	
	JARDINEIRA PARA TOTEM			14,61	1,1				16,07		16,07	
	JARDINEIRA PARA TOTEM			10,25	0,9				9,23		9,23	
	BANCOS ACADEMIA			74,75	0,90				67,28		67,28	
	TOTAL										230,17	M2

ANEXO X - MEMORIAL DE CÁLCULO – ARQUITETÔNICO, ELÉTRICO E HIDRO-SANITÁRIO

PRAÇA SAUDÁVEL - MODELO 1
MEMORIAL DE CÁLCULO - SERVIÇOS ARQUITETÔNICOS

ITEM		QUANT.	LARGURA (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	PROF. (M)	DESC.	PERIM. (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	TOTAL	UND
9	TETOS E FERROS											
09.01	REVESTIMENTO COM ARGAMASSA											
09.01.01	Chapisco com argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada no traço 1:3, espessura 5 mm											
	ADMINISTRAÇÃO								9,58		9,58	
	BANHEIRO PNE								4,05		4,05	
	TOTAL										13,63	M2
09.01.02	Reboco tipo paulista com argamassa de cimento, cal hidratada e areia fina lavada no traço 1:1:6 espessura de 25 mm											
	ADMINISTRAÇÃO								9,58		9,58	
	BANHEIRO PNE								4,05		4,05	
	TOTAL										13,63	M2
10	REVESTIMENTO DE PAREDES											
10.01	REVESTIMENTO COM ARGAMASSA											
10.01.01	Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, espessura 5 mm											
	Neste caso específico calcula-se área de pintura + cerâmica								483,89		483,89	
	TOTAL										483,89	M2
10.02	ACABAMENTOS											
10.02.01	Azulejo branco 15 x 15 cm, juntas a prumo, assentado com argamassa de cimento colante, inclusive rejuntamento com cimento branco, marcas de referência Eliane, Cecrisa ou Portobello											
	BANHEIRO PNE			8,40	1,80		1,54		15,12		13,58	
	TOTAL										13,58	M2
10.03	REVESTIMENTO EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL E AREIA											
10.03.01	Emboço de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 20 mm											
	É considerado o mesmo valor do revestimento cerâmico										13,58	
	TOTAL										13,58	M2
10.03.02	Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 25 mm	CHAPISCO	EMBOÇO									
	É considerado o mesmo valor da pintura em parede ou é = chapisco - emboço	483,89	13,58						470,31		470,31	
	TOTAL										470,31	M2
11	PISO INTERNOS E EXTERNOS											
11.01	LASTRO DE CONTRAPISO											
11.01.01	Regularização de base p/ revestimento cerâmico, com argamassa de cimento e areia no traço 1:5, espessura 3cm											
	A regularização é considerada onde o piso for cerâmico											
	ADMINISTRAÇÃO								9,58		9,58	
	BANHEIRO PNE								4,05		4,05	
	TOTAL										13,63	M2
11.01.02	Lastro de concreto não estrutural, espessura de 6cm											
	O lastro de concreto é considerado onde houver piso e não houver laje, ou seja, na pavimentação da praça. Obs.: área de piso tirada de acordo com o projeto											
	GRANILITE CINZA								69,96		69,96	
	GRANILITE ROSA								7,20		7,20	
	GRANILITE AZUL								11,30		11,30	
	GRANILITE VERDE								12,55		12,55	
	GRANILITE VERMELHO								469,62		469,62	
	GRANILITE AMARELO								74,12		74,12	
	TOTAL										644,75	M2
11.02	ACABAMENTOS											
11.02.01	Piso cerâmico 31 x 31cm, PEI 5, Cargo Plus Gray, marcas de referência Eliane, Cecrisa ou Portobello, assentado com argamassa de cimento colante, inclusive rejuntamento											
	ADMINISTRAÇÃO (Conforme projeto)								9,58		9,58	
	BANHEIRO PNE (Conforme projeto)								4,05		4,05	
	TOTAL										13,63	M2
11.03	DEGRAUS, RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS											
11.03.01	Soleira de granito cinza, esp. 2 cm e largura de 15 cm, conforme detalhe em projeto											
	ADMINISTRAÇÃO								0,8		0,80	
	BANHEIRO PNE								0,8		0,80	
	TOTAL										1,6	M

ANEXO X - MEMORIAL DE CÁLCULO – ARQUITETÔNICO, ELÉTRICO E HIDRO-SANITÁRIO

PRAÇA SAUDÁVEL - MODELO 1
MEMORIAL DE CÁLCULO - SERVIÇOS ARQUITETÔNICOS

ITEM		QUANT.	LARGURA (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	PROF. (M)	DESC.	PERIM. (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	TOTAL	UND
11.03.02	Peitoril de granito cinza polido, 15 cm, esp. 3cm											
	ADMINISTRAÇÃO		2,00								2,00	
	BANHEIRO PNE		1,00								1,00	
	TOTAL										3,00	M
14	APARELHOS HIDRO-SANITÁRIOS											
14.01	LOUÇAS											
14.01.01	Papeleira de louça branca, 15x15cm, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard											
	BANHEIRO PNE	1									1,00	
	TOTAL										1,00	UND
14.01.02	Lavatório de louça branca com coluna suspensa, linha Vogue Plus Confort para portadores de necessidades especiais, marca de referência DECA, Celite ou Ideal Standard, inclusive válvula, sifão e engates, exclusive torneira											
	BANHEIRO PNE	1									1,00	
	TOTAL										1,00	UND
14.01.03	Bacia sifonada de louça branca para portadores de necessidades especiais, Vogue Plus Conforto - Linha Conforto, mod P51, incl. assento com abertura frontal, ref.AP52,marca de ref. Deca ou equivalente											
	BANHEIRO PNE	1									1,00	
	TOTAL										1,00	UND
14.02	TORNEIRAS, REGISTROS, VÁLVULAS E METAIS										0,00	
14.02.01	Torneira para lavatório linha Acquapress cromada ref 1180 - fabrimar ou equivalente											
	BANHEIRO PNE	1									1,00	
	TOTAL										1,00	UND
14.02.02	Ducha manual Acqua jet , linha Aquarius, com registro ref.C 2195, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol											
	BANHEIRO PNE	1									1,00	
	TOTAL										1,00	UND
14.02.03	Barra de apoio de ferro galvanizado, diâm. 3 cm, comprimento de 80 cm, para sanitário deficientes, inclusive pintura											
	BANHEIRO PNE	2									2,00	
	TOTAL										2,00	UND
14.02.04	Suporte de apoio em tubo inox diametro 1 1/2", polido com flanges e parafusos de fixação										1	
	BANHEIRO PNE	1										
	TOTAL										1,00	UND
14.03	OUTROS APARELHOS											
14.03.01	Bebedouro de aço inox, marcas de referência Fisher, Metalpress ou Mekal, inclusive válvula, sifão cromado e torneiras, exclusive alvenaria, dim. 0.45x2.75 m, conforme detalhe em projeto											
	PRAÇA	1									1	
	TOTAL										1,00	UND
14.03.02	Porta sabonete líquido com parafusos e buchas de fixação	1									1	
	TOTAL										1,00	UND
14.03.03	Porta toalha de papel em inox Deca, ref. 2076-C, Fabrimar ou Docol	1									1,00	
	TOTAL										1,00	UND
16	PINTURA											
16.01	SOBRE PAREDES E FORROS											
16.01.01	Emassamento de paredes e forros, com duas demãos de massa à base de PVA, marcas de referência Suviniil, Coral ou Metalatex (Teto)											
	ADMINISTRAÇÃO								9,58		9,58	
	BANHEIRO PNE		4,05								4,05	
	TOTAL										13,63	M2
16.01.02	Emassamento de paredes e forros, com duas demãos de massa acrílica, marcas de referência Suviniil, Coral ou Metalatex (Paredes)											
	Calcula-se a mesma área da pintura								470,31		470,31	
	TOTAL										470,31	M2

ANEXO X - MEMORIAL DE CÁLCULO – ARQUITETÔNICO, ELÉTRICO E HIDRO-SANITÁRIO

PRAÇA SAUDÁVEL - MODELO 1
MEMORIAL DE CÁLCULO - SERVIÇOS ARQUITETÔNICOS

ITEM		QUANT.	LARGURA (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	PROF. (M)	DESC.	PERIM. (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	TOTAL	UND
16.01.03	Pintura com tinta acrílica, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive selador acrílico, em paredes e forros, a três demãos											
	As áreas encontradas referem-se ao perímetro das paredes x 2 x altura ou a simplesmente o perímetro das figuras geométricas x altura											
	ADMINISTRAÇÃO			36,2	2,88		13,98				90,28	
	PLATIBANDA			30,8	0,45						13,86	
	QUADRA DE ESPORTES			162,4	0,80						129,92	
	JARDINEIRA PARA TOTEM			46,31							46,31	
	BANCOS ACADEMIA			130,32							130,32	
	PLAYGROUND			40,32	0,65						26,21	
	PLAYGROUND			60,76	0,55						33,42	
	TOTAL										470,31	M2
16.01.04	Pintura com tinta látex PVA, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive selador em paredes e forros, a três demãos											
	ADMINISTRAÇÃO								9,58		9,58	
	BANHEIRO PNE								4,05		4,05	
	TOTAL										13,63	M2
16.02	SOBRE METAIS											
16.02.01	Pintura com tinta esmalte sintético, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, a duas demãos, inclusive fundo anticorrosivo a uma demão, em metal											
	ADMINISTRAÇÃO	2		0,80	2,10				1,68		3,36	
	QUADRA DE ESPORTES	3	0,065	81,20					5,28		15,83	
	QUADRA DE ESPORTES	32	0,065	3,40					0,22		7,07	
	PLAYGROUND	17	0,065	1,55					0,10		1,71	
	PLAYGROUND	1	0,065	39,03					2,54		2,54	
	TOTAL										30,52	M2
17	SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS											
17.01	PAVIMENTAÇÃO											
17.01.01	Meio-fio de concreto moldado in-loco com formas de chapa compensada resinada 6mm, nas dimensões 10 x 30 cm, incl. escavação, reaterro e bota-fora											
	Ao redor da praça, conforme projeto. Comprimento total indicado no quadro de especificações de piso.			182,4							182,4	
	TOTAL										182,40	M
17.01.02	Blocos pré-moldados de concreto tipo pavi-s ou equivalente, espessura de 6 cm e resistência a compressão mínima de 35MPa, assentados sobre colchão de pó de pedra na espessura de 10 cm											
	Piso no playground, na academia e ao redor da praça, conforme projeto. Áreas parciais indicadas na planta de máscaras de áreas piso.										11,10 + 145,45 + 20,58 + 9,76 + 6,60 + 15,35 + 26,22 + 5,76 (M2)	240,82
	TOTAL										240,82	M2
17.01.03	Piso de argamassa de alta resistência tipo granilite ou equivalente de qualidade comprovada, espessura de 10mm, com juntas plástica em quadros de 1m, na cor natural, com acabamento anti-derrapante, inclusive regularização											
	Piso na academia e nas rampas de acesso, conforme projeto. Áreas parciais indicadas na planta de máscaras de áreas piso.										16,20 + 7,70 + 15,36 + 13,20 + 6,44 + 2x0,25 + 4x2,64 (M2)	69,96
	TOTAL										69,96	M2
17.01.04	Piso de argamassa de alta resistência tipo granilite ou equivalente de qualidade comprovada, espessura de 10mm, com juntas plástica em quadros de 1m, na cor rosa, com acabamento anti-derrapante, inclusive regularização											
	Piso na academia, conforme projeto. Áreas parciais indicadas na planta de máscaras de áreas piso.		0,5	14,4					7,20		7,20	
	TOTAL										7,20	M2
17.01.05	Piso de argamassa de alta resistência tipo granilite ou equivalente de qualidade comprovada, espessura de 10mm, com juntas plástica em quadros de 1m, na cor azul, com acabamento anti-derrapante, inclusive regularização											
	Piso na academia, conforme projeto. Áreas parciais indicadas na planta de máscaras de áreas piso.		0,5	22,6					11,3		11,3	
	TOTAL										11,3	M2

ANEXO X - MEMORIAL DE CÁLCULO – ARQUITETÔNICO, ELÉTRICO E HIDRO-SANITÁRIO

PRAÇA SAUDÁVEL - MODELO 1
MEMORIAL DE CÁLCULO - SERVIÇOS ARQUITETÔNICOS

ITEM		QUANT.	LARGURA (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	PROF. (M)	DESC.	PERIM. (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	TOTAL	UND
17.01.06	Piso de argamassa de alta resistência tipo granilite ou equivalente de qualidade comprovada, espessura de 10mm, com juntas plástica em quadros de 1m, na COR VERDE, com acabamento anti-derrapante, inclusive regularização e instalação											
	Piso na academia, conforme projeto. Áreas parciais indicadas na planta de máscaras de áreas piso.		0,5	24,6					12,3		12,3	
	TOTAL										12,3	M2
17.01.07	Piso de argamassa de alta resistência tipo granilite ou equivalente de qualidade comprovada, espessura de 10mm, com juntas plástica em quadros de 1m, na COR AMARELA, com acabamento anti-derrapante, inclusive regularização											
	Piso sob o pergolado e na academia, conforme projeto. Áreas parciais indicadas na planta de máscaras de áreas piso.								63,67 + 10,45		74,12	
	TOTAL										74,12	M2
17.01.08	Piso de argamassa de alta resistência tipo granilite ou equivalente de qualidade comprovada, espessura de 10mm, com juntas plástica em quadros de 1m, na COR VERMELHA, com acabamento anti-derrapante, inclusive regularização											
	Piso da pista de caminhada ao longo da praça, conforme projeto. Áreas parciais indicadas na planta de máscaras de áreas piso.								270,64 + 198,98		469,62	
	TOTAL										469,62	M2
17.01.09	Piso intertravado 100% emborrachado tipo Street, permeável, com 50mm de espessura, nas cores TERRACOTA (VERMELHO) e OCRE (AMARELO), inclusive regularização com areia e=5,0cm e brita 2 e=5,0cm											
	Área interna do playground, círculo com raio de 5,0m (Conforme projeto)								78,54		78,54	
	TOTAL										78,54	M2
17.01.10	Passeio de cimentado camurçado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 esp. 1.5cm, e lastro de concreto com 8cm de espessura, inclusive preparo de caixa		1,6					166,4	266,24		266,24	
	TOTAL										266,24	M2
17.01.11	Lastro regularizado de concreto não estrutural, espessura de 8 cm		0,4					176	70,4		70,4	
	TOTAL										70,4	M2
17.01.12	Ladrilho hidráulico (argamassa cimento e areia 1:4), fornecimento e assentamento		0,4					176	70,4		70,4	
	TOTAL										70,4	M2
17.01.13	Meio-fio de concreto pré-moldado com dimensões de 15x12x30x100 cm , rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3							176			176	
	TOTAL										176	
17.02	PAISAGISMO											
17.02.01	Fornecimento e plantio de Ipê amarelo com 4 m de altura, inclusive fornecimento de terra vegetal											
	PRAÇA	1									1	
	TOTAL										1,00	UND
17.02.02	Fornecimento e plantio de Ipê roxo com 4m de altura, inclusive fornecimento de terra vegetal											
	PRAÇA	1									1	
	TOTAL										1,00	UND
17.02.03	Fornecimento e plantio de Quaresmeira com 3 metros de altura, inclusive fornecimento de terra vegetal											
	PRAÇA	2									2	
	TOTAL										2,00	UND
17.02.04	Fornecimento e plantio de Otí com 2,5m de altura, inclusive fornecimento de terra vegetal											
	PRAÇA	4									4	
	TOTAL										4,00	UND
17.02.05	Fornecimento e plantio de Alamanda, inclusive fornecimento de terra vegetal											
	PRAÇA	1									1	
	TOTAL										1,00	UND

ANEXO X - MEMORIAL DE CÁLCULO – ARQUITETÔNICO, ELÉTRICO E HIDRO-SANITÁRIO

PRAÇA SAUDÁVEL - MODELO 1
MEMORIAL DE CÁLCULO - SERVIÇOS ARQUITETÔNICOS

ITEM		QUANT.	LARGURA (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	PROF. (M)	DESC.	PERIM. (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	TOTAL	UND	
17.02.06	Fornecimento e plantio de Agave dragão, inclusive fornecimento de terra vegetal												
	PRAÇA	6									6		
	TOTAL										6,00	UND	
17.02.07	Fornecimento e plantio de Buxinho, inclusive fornecimento de terra vegetal										0		
	PRAÇA	6									6		
	TOTAL										6,00	UND	
17.02.08	Fornecimento e plantio de Albina, inclusive fornecimento de terra vegetal										0		
	PRAÇA	65									65		
	TOTAL										65,00	UND	
17.02.09	Fornecimento e plantio de Ixora compacta, inclusive fornecimento de terra vegetal										0		
	PRAÇA	5									5		
	TOTAL										5,00	UND	
17.02.10	Fornecimento e plantio de grama em placas tipo esmeralda, inclusive fornecimento de terra vegetal										0		
	Gramadas nos canteiros da praça, conforme projeto. Áreas parciais indicadas na planta de máscaras de áreas de vegetação.										0,40+2,40+0,40+2,40+15,36+8,40+7,98+7,40+3,40+4,60+9,70+6,15+4,02+1,16+4,02+1,16+7,15+4,61+3,40+0,78 m²	94,89	
	TOTAL										94,89	M2	
17.03	TRATAMENTO, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA												
17.03.01	Limpeza geral de obras (quadras, praças e jardins)												
	Foi considerada a área de intervenção do terreno (Conforme projeto)		34	54					1836		1836		
	TOTAL										1836	M2	
17.04	DIVERSOS EXTERNOS												
17.04.01	Brinquedo para parque tipo escalada marca de referência: Ziober ou similar												
	PRAÇA	1									1		
	TOTAL										1	UND	
17.04.02	Brinquedo para parque multi-infantil com cinco funções, marca de referência: Ziober ou similar												
	PRAÇA	1									1		
	TOTAL										1	UND	
17.04.03	Brinquedo para parque tipo carrossel, marca de referência: Ziober ou similar												
	PRAÇA	1									1		
	TOTAL										1	UND	
17.04.04	Aparelho para atividades físicas tipo: Máquina leg press, marca de referência: Physicus ou similar												
	PRAÇA	1									1		
	TOTAL										1	UND	
17.04.05	Aparelho para atividades físicas tipo: Máquina glúteos, marca de referência: Physicus ou similar												
	PRAÇA	1									1		
	TOTAL										1	UND	
17.04.06	Aparelho para atividades físicas tipo: Máquina bíceps, marca de referência: Physicus ou similar												
	PRAÇA	1									1		
	TOTAL										1	UND	
17.04.07	Aparelho para atividades físicas tipo: Máquina tríceps, marca de referência: Physicus ou similar												
	PRAÇA	1									1		
	TOTAL										1	UND	
17.04.08	Aparelho para atividades físicas tipo: máquina desenvolvimento de ombros, marca de referência: Physicus ou similar												
	PRAÇA	1									1		
	TOTAL										1	UND	
17.04.09	Aparelho para atividades físicas tipo: máquina puxada alta, marca de referência: Physicus ou similar												
	PRAÇA	1									1		
	TOTAL										1	UND	
17.04.10	Aparelho para atividades físicas tipo: máquina remada sentada, marca de referência: Physicus ou similar												
	PRAÇA	1									1		
	TOTAL										1	UND	

ANEXO X - MEMORIAL DE CÁLCULO – ARQUITETÔNICO, ELÉTRICO E HIDRO-SANITÁRIO

PRAÇA SAUDÁVEL - MODELO 1
MEMORIAL DE CÁLCULO - SERVIÇOS ARQUITETÔNICOS

ITEM		QUANT.	LARGURA (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	PROF. (M)	DESC.	PERIM. (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	TOTAL	UND
17.04.11	Aparelho para atividades físicas tipo: máquina supino vertical, marca de referência: Physicus ou similar											
	PRAÇA	1									1	
	TOTAL										1	UND
17.04.12	Aparelho para atividades físicas tipo: polia alta, marca de referência: Physicus ou similar											
	PRAÇA	1									1	
	TOTAL										1	UND
17.04.13	Aparelho para atividades físicas tipo: máquina abdominal, marca de referência: Physicus ou similar											
	PRAÇA	1									1	
	TOTAL										1	UND
17.04.14	Aparelho para atividades físicas tipo: jogo de barras, marca de referência: Physicus ou similar											
	PRAÇA	1									1	
	TOTAL										1	UND
17.04.15	Aparelho para atividades físicas tipo: máquina supino vertical para PNE, marca de referência: Physicus ou similar											
	PRAÇA	1									1	
	TOTAL										1	UND
17.04.16	Aparelho para atividades físicas tipo: máquina puxada alta para PNE, marca de referência: Physicus ou similar											
	PRAÇA	1									1	
	TOTAL										1	UND
17.04.17	Placa orientativa para ar livre musculação marca de referência: Physicus ou similar											
	PRAÇA	1									1	
	TOTAL										1	UND
17.04.18	Placa orientativa para ar livre alongamento marca de referência: Physicus ou similar											
	PRAÇA	1									1	
	TOTAL										1	UND
17.04.19	Placa para inauguração de obra em alumínio fundido, dimensões 30 x 50 cm, inclusive assentamento											
	PRAÇA	1									1	
	TOTAL										1	UND
17.04.20	Conjunto de 5 lixeiras para lixos coletivos											
	PRAÇA	1									1	
	TOTAL										1	UND
17.04.21	Lixeira											
	PRAÇA	11									11	
	TOTAL										11	UND
17.04.22	Banco de concreto aparente com tampo de 40x40x15 cm e base de 20x20x30 cm para mesa de jogos, conforme detalhe em projeto											
	PRAÇA	20									20	
	TOTAL										20	UND
17.04.23	Mesa de concreto aparente com tampo de 60x60x5 cm, base de 30x30x75 cm e tabuleiro 40x40cm embutido no concreto, feito com pastilhas de mármore branco e granito preto de 5x5x2cm conf. Projeto											
	PRAÇA	5									5	
	TOTAL										5	UND
17.04.24	Bicicletário em tubo de ferro galvanizado 1" e ferro liso 1/2", inclusive pintura, conforme projeto padrão SEDU											
	PRAÇA	1									1	
	TOTAL										1	UND
17.04.25	Fornecimento e instalação de pergolado em madeira, contendo pilar 20x20cm, viga 35x8cm e terço 12x7cm, totalizando uma área de 65,76m²											
	PRAÇA	1									1	
	TOTAL										1	UND
17.05	QUADRA DE ESPORTES											
17.05.01	Areia média lavada para quadra de esportes, espessura 40cm (Conforme projeto)		15	25	0,4				375	150	150	
	TOTAL										150	M3

ANEXO X - MEMORIAL DE CÁLCULO – ARQUITETÔNICO, ELÉTRICO E HIDRO-SANITÁRIO

PRAÇA SAUDÁVEL - MODELO 1
MEMORIAL DE CÁLCULO - SERVIÇOS ARQUITETÔNICOS

ITEM		QUANT.	LARGURA (M)	COMP. (M)	ALT. (M)	PROF. (M)	DESC.	PERIM. (M)	ÁREA (M2)	VOLUME (M3)	TOTAL	UND
17.05.02	Alambrado com tela losangular de arame fio 12, malha 2" revestido em PVC com tubo de ferro galvanizado vertical de 21/2" e horizontal de 1", inclusive portão, pintados com esmalte sobre fundo anti corrosivo (Quadra e playground)											
	É necessário acrescentar os valores indicados em soma para que as áreas do portão que encontram-se abaixo da altura das muretas também seja computadas						SOMA					
	QUADRA DE ESPORTES	1		81,20	3,25		1,44		263,9		265,34	
	PLAYGROUND	1		40,84	1,55		0,99		63,30		64,29	
	TOTAL										329,63	M2
17.05.03	Trave para futebol de salão de tubo de ferro galvanizado 3", com recuo, removível	2									2,00	
	TOTAL										2,00	UND
18	SERVIÇOS COMPLEMENTARES INTERNOS											
18.01	ARMÁRIOS E PRATELEIRAS											
18.01.01	Prateleiras em granito cinza andorinha, esp. 2cm											
	ADMINISTRAÇÃO	4	2,70			0,60					6,48	
	ADMINISTRAÇÃO		2,70		0,10						0,27	
	TOTAL										6,75	M2