


Obra		Bancos		
Praça Pedra Bonita		SINAPI - 07/2021 - Minas Gerais - SBC - 09/2021 - Minas Gerais - ORSE - 07/2021 - Sergipe - SETOP - 07/2021 - Minas Gerais - SUDECAP - 07/2021 - Minas Gerais		
Memória de Cálculo				
Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS INICIAIS			
1.1	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,5 0 M) - EM CHAPA GALVANIZADA 0,26 AFIXADAS COM REBITES 540 E PARAFUSOS 3/8, EM ESTRUTURA METÁLICA VIGA U 2" ENRIJECIDA COM METALON 20 X 20, SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADAS	U	1,0	= 1 - Conforme Projeto
1.2	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018	m²	384,98	= 174,99 X 2,2 = 384,98 m2
1.3	CAIXA DÁGUA DE 1000L PARA ABASTECIMENTO DE CONTAINERS	UN	1,0	= 1
1.4	DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER	UN	2,0	= 2
1.5	MOBILIZACAO DE CONTAINER	UN	2,0	= 2
1.6	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 3 BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO	MES	5,0	= 5 Meses
1.7	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS	MES	5,0	= 5 Meses
1.8	LOCAÇÃO DE OBRA COM EQUIPE DE TOPOGRAFIA - OBRA	MES	0,1	= 0,1
1.9	INSTALACAO PROVISORIA DE AGUA	UN	1,0	= 1-Conforme Projeto
1.10	PADRÃO CEMIG PROVISÓRIO TIPO C3, DEMANDA PROVÁVEL DE 23,1 ATÉ 27,0KW (3F+N)	UN	1,0	= 1-Conforme Projeto
1.11	CORTE DE ÁRVORE NATIVA COM MOTO-SERRA Ø >= 0,30M - ATÉ 1.000 UNIDADES	U	1,0	= 1 - UNIDADE
1.12	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M.AF_05/2018	UN	1,0	= 1 - UNIDADE
1.13	ALTEAMENTO DE TAMPÃO DE CAIXA COM DIMENSÕES DE 1,90MX2,10M, COM 75 CM DE ALTURA	UN	1,0	= Alteamento de uma caixa existente.
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL			
2.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - PRAÇA PEDRA BONITA	UN	1,0	= 1 Unidade
3	ENTRADA DE AGUA			
3.1	KIT CAVALETE METAL COM REGISTRO 3/4" COPASA	UN	1,0	= 1 - Unidade
3.2	CX. ALVENARIA 30X30X50CM C/TAMPA FERRO P/REGISTRO	UN	1,0	= 1 - Unidade
3.3	CX. ALVENARIA 50X50X50 CM PARA HIDROMETRO C/ TAMPA	UN	1,0	= 1 - Unidade
3.4	TORNEIRA DE JARDIM 1128-MY D=3/4" FABRIMAR/EQUIVALENTE	UN	1,0	= 1 - Unidade
3.5	TUBO PVC D= 20 MM (1/2")	M	20,0	= 20 Metros
3.6	ESCAVACAO MANUAL H <= 1.5M	m³	0,8	= 20x0,4x1=0,8m3
3.7	REATERRO MANUAL DE VALAS	m³	0,78	= 0,8-0,024=0,78m3
4	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA			
4.1	LIMPEZA DE TERRENO			
4.1.1	DESMATAMENTO,DESTOC.E LIMPEZA,INCL.TRANSP. ATE 50M	m²	1.520,0	= 1520 m2 - Área da Praça
4.2	CORTE			
4.2.1	ESCAVACAO EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	m³	103,0	= 103m3 - Volume de Corte
4.2.2	CAMPACTACAO COM ROLO VIBRATORIO EM 100% DO PROCTOR NORMAL	m²	136,0	= 136m2 - Compactação região de Corte
4.3	ATERRO			
4.3.1	ESCAVACAO E CARGA MECANIZADA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	m³	1.246,3	= 1246,3 m3 - Escavação de Material de primeira categoria em região de aterro.
4.3.2	TRANSPORTE - DMT > 5 KM	M3KM	17.310,0	= 1731m3 x 10Km = 17.310 m3xKm
4.3.3	ATERRO COM ROLO VIBRATORIO, COM GRAU DE COMPACTAÇÃO MINIMO DE 98% DO PROCTOR NORMAL, SENDO AS ULTIMAS CAMADAS A 100% DO PROCTOR NORMAL	m³	1.111,0	= 1.111,0 m3 - Área Conforme Projeto
4.4	TALUDE			
4.4.1	ESCAVACAO MECANICA PARA ACERTO DE TALUDES, EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA, COM ESCAFADEIRA HIDRAULICA	m³	26,83	= (52,84+6,9+27,84+14,52+32,07)x0,2=26,83m3
5	PISOS			
5.1	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	m²	486,17	= 486,17m2 - Conforme Projeto
5.2	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	m²	206,22	= 206,22m2 - Conforme Projeto
6	RAMPAS			
6.1	LASTRO DE BRITA - RAMPA	m³	3,75	= 75 x 0,05 = 3,75m3
6.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO USINADO 25 MPa, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 10 CM, ARMADO - SINAPI 94997 ADAPTADA. AF_07/2016	m²	75,0	= 75 - Conforme Projeto
7	SERRALHERIA - RAMPAS E ESCADAS			
7.1	GUARDA-CORPO EM AÇO GALVANIZADO DIN 2440, D = 2", COM SUBDIVISÕES EM TUBO DE AÇO D = 1/2", H = 1,05 M - COM CORRIMÃO DUPLO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE D = 1 1/2"	M	84,23	= 84,23M
7.2	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m²	154,98	= 1,84m2/m x 84,23 = 154,98m2
7.3	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020	m²	154,98	= 1,84m2/m x 84,23 = 154,98m2
8	ESCADAS			
8.1	LASTRO DE BRITA - ESCADA	m³	2,34	= (4,77x7x0,05)+(2,11x3,46x0,05)+(2,45x2,5x0,05)=2,34m3

Obra		Bancos		
Praça Pedra Bonita		SINAPI - 07/2021 - Minas Gerais - SBC - 09/2021 - Minas Gerais - ORSE - 07/2021 - Sergipe - SETOP - 07/2021 - Minas Gerais - SUDECAP - 07/2021 - Minas Gerais		
Memória de Cálculo				
Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
8.2	CONCRETAGEM DE ESCADA SOBRE SOLO FCK 25 MPA, PARA ESPESSURA DE 10 CM ARMADO COM TELA Q-196- LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2017	m³	9,4	= 1,01x7+0,37x3,46+0,42x2,5=9,4
8.3	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (3X) (FUNDAÇÃO)	m²	25,57	= (2x1,01)+(2,21x7)+(2x0,37+1,02x3,46)+(2x0,42+1,19x2,5)=25,57m2
9	ARQUIBANCADAS			
9.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	m³	33,86	= 33,36x0,15+4,56+24,36=33,86
9.2	LASTRO DE BRITA	m³	4,56	= 0,75x6x20,28x0,05=4,56m3
9.3	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m³	13,69	= 0,75x6x0,15x20,28=13,69m3
9.4	ARMAÇÃO COM TELA Q-196 AF_06/2019	KG	283,82	= 0,75x6x20,28x3,11=283,82
9.5	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO COM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK 15MPA , ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (DETALHE D - CADERNO SEDS)	m²	33,36	= (6x0,26+0,085)x20,28=33,36m2
9.6	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:3 (CIMENTO, AREIA E PEDRISCO), APLICADO COM COLHER, ESP. 5MM, PREPARO MECÂNICO	m²	33,36	= 33,36M2
9.7	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014	m²	33,36	= 33,36M2
10	BANCO			
10.1	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO COM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK 15MPA , ESP. 19CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (DETALHE D - CADERNO SEDS)	m²	8,73	= 0,35x12,47x2=8,73m2
10.2	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (3X) (FUNDAÇÃO)	m²	21,47	= (0,1+0,5+0,65+0,25+0,22)x12,47=21,45m2
10.3	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m³	1,75	= 0,14x12,47=1,75m3
10.4	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:3 (CIMENTO, AREIA E PEDRISCO), APLICADO COM COLHER, ESP. 5MM, PREPARO MECÂNICO	m²	4,37	= 0,35x12,47=4,37m3
10.5	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014	m²	4,37	= 0,35x12,47=4,37m3
10.6	ESCORAMENTO METÁLICO TUBULAR CONVENCIONAL (H = 1,80 À 3,20 M) COM ACESSÓRIOS PARA LAJES E VIGAS MACIÇAS, EXCLUSIVE TRANSPORTE E MONTAGEM (ALUGUEL MENSAL)	M3*MÊS	0,76	= 0,28x0,22x12,47=0,76m3
10.7	ARMAÇÃO COM TELA Q-196. AF_06/2019	KG	44,6	= (0,5+0,65)x12,47x3,11=44,6Kg
11	CASA DE MAQUINAS			
11.1	ESCAVACAO MANUAL 1,5 < H <= 3,0 M	m³	25,81	= 3,02x3,02x2,83=25,81m3
11.2	LASTRO DE BRITA	m³	0,45	= 3,02x3,02x0,05=0,45
11.3	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (3X) (FUNDAÇÃO)	m²	33,5	= 33,5 - Conforme Projeto
11.4	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m³	6,1	= 6,1 - Conforme Projeto
11.5	ARMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO, EXECUTADA COMO REFORÇO, VERGALHÃO DE 8,0 MM DE DIÂMETRO. AF_06/2019	KG	328,8	= 328,8Kg - Conforme Projeto
11.6	ARMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO, EXECUTADA COMO REFORÇO, VERGALHÃO DE 10,0 MM DE DIÂMETRO. AF_06/2019	KG	73,7	= 73,7 - Conforme Projeto
11.7	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM ACO CA-50 12,5", INCLUSO PINTURA COM FUNDO ANTICORROSIVO TIPO ZARCAO	M	2,5	= 2,5 - Conforme Projeto
11.8	ALÇAPAO - 100X100 CM, CHAPA XADREZ	UN	1,0	= 1 - Conforme Projeto
11.9	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM ALVENARIA COM PENEIRA, PREPARO MECÂNICO	m²	31,36	= 2,78x2,82x4 = 31,36m2
11.10	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014	m²	31,36	= 2,78x2,82x4 = 31,36m2
11.11	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	m²	31,36	= 2,78x2,82x4 = 31,36m2
11.12	ESCORAMENTO METÁLICO TUBULAR CONVENCIONAL (H = 1,80 À 3,20 M) COM ACESSÓRIOS PARA LAJES E VIGAS MACIÇAS, EXCLUSIVE TRANSPORTE E MONTAGEM (ALUGUEL MENSAL)	M3*MÊS	12,5	= 2,5x2x2,5=12,5
11.13	APOIO PARA AS BOMBAS			
11.13.1	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO COM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK 15MPA , ESP. 19CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (DETALHE D - CADERNO SEDS)	m²	1,0	= 0,5x0,4x5=1m2
11.13.2	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m³	0,06	= 1,2x0,5x0,1=0,6m3

Obra		Bancos		
Praça Pedra Bonita		SINAPI - 07/2021 - Minas Gerais - SBC - 09/2021 - Minas Gerais - ORSE - 07/2021 - Sergipe - SETOP - 07/2021 - Minas Gerais - SUDECAP - 07/2021 - Minas Gerais		
Memória de Cálculo				
Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
11.13.3	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 12MM, REAPROVEITAMENTO (3X) (FUNDAÇÃO)	m²	0,6	= 1,2x0,5=0,6m2
11.13.4	ESCORAMENTO METÁLICO TUBULAR CONVENCIONAL (H = 1,80 À 3,20 M) COM ACESSÓRIOS PARA LAJES E VIGAS MACIÇAS, EXCLUSIVE TRANSPORTE E MONTAGEM (ALUGUEL MENSAL)	M3*MÊS	0,24	= 0,4x1,2x0,5=0,24m3*mes
11.13.5	ARMAÇÃO COM TELA Q-196. AF 06/2019	KG	1,87	= 3,11x1,2x0,5=1,87Kg
12	PAISAGISMO			
12.1	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM PLACAS - WILD ZOYSIA	m²	776,1	= 776,1m2 - Projeto
12.2	TERRA VEGETAL (GRANEL)	m³	11,64	= 776,1m2 x 0,1m = 77,61m3
12.3	BANCO PRE-MOLDADO CONCRETO 45X150X45CM PREMO/EQUIVALENTE	UN	8,0	= 8un - Conforme Projeto
12.4	CORDAO DE CONC. PREMOLDADO BOLEADO 10X10 COM BASE	M	109,95	= 109,95m - Conforme Projeto
12.5	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M. AF 05/2018	UN	51,0	= 51 un - Conforme Projeto
13	FONTE			
13.1	LASTRO DE BRITA	m³	1,56	= (3,14x3,15²)x0,05=1,56m3
13.2	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO, ESP. 10MM, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	m²	16,96	= (3,14x2,4²) - (3,14 x 0,6²)=16,96
13.3	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m³	7,22	= (3,14x3,15²)x0,15 + (3,14x2,4²)x0,15 - (3,14 x 0,6²)x0,15 = 7,22m3
13.4	ESCORAMENTO METÁLICO TUBULAR CONVENCIONAL (H = 1,80 À 3,20 M) COM ACESSÓRIOS PARA LAJES E VIGAS MACIÇAS, EXCLUSIVE TRANSPORTE E MONTAGEM (ALUGUEL MENSAL)	M3*MÊS	13,54	= 16,93x0,8=13,54m3
13.5	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ESPESSURA 3CM. AF 06/2014	m²	48,11	= (3,14x3,15²)+(3,14x2,4²)-(3,14 x 0,6²)=48,11m2
13.6	ARMAÇÃO COM TELA Q-196. AF 06/2019	KG	149,7	= 48,13x3,11=149,7Kg
13.7	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO COM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK 15MPA , ESP. 19CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (DETALHE D - CADERNO SEDS)	m²	35,61	= (2x3,14x3,0x1,21)+(2x3,14x2,25x0,8)+(2x3,14x0,3x0,8) = 35,61m2
13.8	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF 06/2018	m²	99,98	= = (2x3,14x3,0x1,21)+(4x3,14x2,25x1,21)+(4x3,14x0,3x1,21)+(3,14x3²)+(4x3,14 x0,9²)=99,98
13.9	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFICIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM. AF 06/2018	m²	99,98	= 99,98m2-idem impermeabilização com manta asfáltica
13.10	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF 06/2014	m²	99,98	= 99,98m2-idem impermeabilização com manta asfáltica
13.11	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF 06/2014	m²	99,98	= 99,98m2-idem impermeabilização com manta asfáltica
13.12	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES, COM REJUNTE EPOXI	m²	99,98	= 99,98m2-idem impermeabilização com manta asfáltica
13.13	FONTE COM JATO CENTRAL DE 3,50M E 4 JATOS DE 2,50M - COM TODOS OS EQUIPAMENTOS - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,0	= 1 (uma) unidade.
14	CANTEIRO			
14.1	ESCAVACAO MANUAL H <= 1.5M	m³	1,28	= 7,95x1,07x0,15=1,28
14.2	LASTRO DE BRITA	m³	0,42	= 7,95x1,07x0,05=0,42
14.3	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m³	0,85	= 7,95x1,07x0,1=0,85
14.4	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO COM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK 15MPA , ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (DETALHE D - CADERNO SEDS)	m²	8,12	= (1,07x0,45x2)+(7,95x0,45x2)=8,12
15	PASSEIO/MEIO-FIO			
15.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF 07/2016	m³	29,4	= 293,95 x 0,1 = 29,4m3
15.2	LANÇAMENTO E ESPALHAMENTO DE SOLO OU MATERIAL DE DEMOLIÇÃO EM ÁREA DE PASSEIO EXCLUSIVE APILOAMENTO	m³	23,52	= 293,95 x 0,08 = 23,52m3
15.3	RAMPA PARA ACESSO DE DEFICIENTE, EM CONCRETO SIMPLES FCK = 25 MPA, DESEMPENADA, COM PINTURA INDICATIVA, 02 DEMÃOS	U	2,0	= 2 - Conforme Projeto
15.4	PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO, ALERTA, APLICADO EM PISO (40X40CM) COM JUNTA SECA, COR VERMELHO/AMARELO, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	13,28	= 83x0,4x0,4=13,28m2
16	BRINQUEDOS - PLAYGROUND			
16.1	BRINQUEDO ACESSÍVEL - CARROSEL GIRA-GIRA-INCLUSIVE FRETE	UN	1,0	= 1 Unidade
16.2	BRINQUEDO ACESSÍVEL - PLAYGROUND ADAPTADO BALANÇO CADEIRANTE-INCLUSIVE FRETE	UN	1,0	= 1 Unidade

Obra		Bancos		
Praça Pedra Bonita		SINAPI - 07/2021 - Minas Gerais - SBC - 09/2021 - Minas Gerais - ORSE - 07/2021 - Sergipe - SETOP - 07/2021 - Minas Gerais - SUDECAP - 07/2021 - Minas Gerais		
Memória de Cálculo				
Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
16.3	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,0	= 8 Horas - Para ajustar o brinquedo
16.4	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	32,0	= 4 Servestes trabalhando 8 horas = 32 Horas
16.5	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m³	0,5	= 0,5 m3 para ajuste na instalação/chumbamento
17	INFRAESTRUTURA ELÉTRICA DA PRAÇA/ILUMINACAO DA PRAÇA			
17.1	PADRÃO DE ENTRADA COM CAIXA COM LENTE INSTALADO NO POSTE DA CEMIG - REDE AÉREA - CONFORME NORMA CEMIG ND 5.1 - DESENHO 19 - PG 7-35. INSTALAÇÃO TIPO C2 CEMIG.			
17.1.1	PADRÃO DE ENTRADA COM CAIXA COM LENTE INSTALADO NO POSTE DA CEMIG - REDE AÉREA - CONFORME NORMA CEMIG ND 5.1 - DESENHO 19 - PG 7-35. INSTALAÇÃO TIPO C2 CEMIG.	UN	1,0	= 1 - Projeto
17.2	SISTEMA DE ILUMINACAO DA PRAÇA			
17.2.1	TIPO ZA PASSEIO COM TAMPÁ ARTICULADA 28X28X40 CM	UN	28,0	= Projeto
17.2.2	CX.INSPECAO EM PVC 300X300MM TAMPÁ FOFO TIPO SOLO	UN	3,0	= Projeto
17.2.3	HASTE ATERRAMENTO AÇO ZINCADO 25X25X2500MM P.CEMIG	UN	27,0	= Projeto
17.2.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	125,0	= Projeto
17.2.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1.500,0	= Projeto
17.2.6	CABO DE COBRE NÚ # 16 MM2, ENTERRADO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO	M	54,0	= Projeto
17.2.7	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	10,0	= Projeto
17.2.8	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	25,0	= Projeto
17.2.9	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	5,0	= Projeto
17.2.10	CABO PP TRIPOLAR #2,5MM2 - 500V	M	200,0	= Projeto
17.2.11	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	M	210,0	= Projeto
17.2.12	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (3/4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	M	168,0	= Projeto
17.2.13	Fita de sinalização subterrânea - "REDE ELETRICA ENERGIZADA"	m	15,0	= Projeto
17.2.14	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4").	M	200,0	= Projeto
17.2.15	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3/4" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	3,0	= Projeto
17.2.16	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), COM SEPARADOR DE CABOS BIMETALICOS, PARA CABOS ATE 25 MM2	UN	72,0	= Projeto
17.2.17	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 40 W XO LUMINOSO DE 5.320 Lúmens , 133 lm/w, Cor 4K, IK09, IP66, MODELO TAU TECNOWATT OU SIMILAR TÉCNICO COM RELÉ FOTOELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	23,0	= Projeto
17.2.18	LUMINÁRIA DE LED IP LED DE 60W, 220V, FLUXO LUMINOSO DE 7.500 Lúmens , 125 lm/w, Cor 4K, IK09, IP66, MODELO TAU TECNOWATT OU SIMILAR TÉCNICO. COM RELÉ FOTOELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	4,0	= Projeto
17.2.19	POSTE CONICO CONTINUO EM ACO GALVANIZADO, RETO, ENGASTADO, H = 7 M, DIAMETRO INFERIOR = *125* MM - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2019	UN	24,0	= Projeto
17.2.20	CRUZETAS SIMPLES,ZINCADA, P/03 PROJETOES ACOMPANHADO DE BRAÇADEIRAS	UN	22,0	= Projeto
17.2.21	CORTE MECAN. C/ SERRA CIRCULAR EM CONCRETO/ASFALTO	M	10,0	= Projeto
17.2.22	ESCAV. MECANICA DE VALAS C/ DESC. LATERAL H<=1,5M	m³	52,5	= 210 x 0,5 x 0,5 = 52,5m3
17.2.23	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	m³	0,5	= Projeto
17.2.24	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	= Projeto
17.2.25	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,0	= Projeto
17.2.26	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	= Projeto
17.2.27	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	= Projeto
17.2.28	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	= Projeto
17.2.29	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO - DPS - CLASSE II - 175V/8KA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4,0	= Projeto

 <div>Obra</div> <div>Praça Pedra Bonita</div>		Bancos		
		SINAPI - 07/2021 - Minas Gerais - SBC - 09/2021 - Minas Gerais - ORSE - 07/2021 - Sergipe - SETOP - 07/2021 - Minas Gerais - SUDECAP - 07/2021 - Minas Gerais		
Memória de Cálculo				
Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
17.2.30	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 20 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	1,0	= Projeto
17.2.31	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,0	= Projeto
18	DRENAGEM			
18.1	CAIXA DE DRENAGEM DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (40X40X60CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA EM GRELHA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	UN	1,0	= 1 - Conforme Projeto
18.2	CAIXA DE DRENAGEM DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (30X30X30CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA EM GRELHA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	UN	1,0	= 2 - Conforme Projeto
18.3	CAIXA DE DRENAGEM DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (30X30X40CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA EM GRELHA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	UN	2,0	= 1 - Conforme Projeto
18.4	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	m³	6,96	= 58 x 0,4 x 0,3 = 6,96m³
18.5	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	M	58,0	= 58 m - Conforme Projeto
18.6	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	6,5	= 6,96 - ((3,14 x (0,1²)/4)x58) = 6,5m³
18.7	CANALETEA MEIA CANA - TIPO 2 - D= 300 MM, PREMOLDADA DE CONCRETO	M	28,0	= 28m - Conforme Projeto
18.8	CANALETEA - TIPO 3-30X20CM CONCRETO 20MPA C/ GRELHA AÇO CA-25	M	4,58	= 4,58m - Conforme Projeto
18.9	CAIXA DE ESGOTO DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (50X50X40CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA DE CONCRETO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)	UN	1,0	= 1 - Conforme Projeto

Itamar Rezende de Magalhães
Mat. 33.387 – CREA 44122/D (VISTO)
Engenheiro Civil – Secretaria Municipal de Obras
Prefeitura Municipal de Santa Luzia