



**JUSTIFICATIVA TÉCNICA DA REPROGRAMAÇÃO N.º.02**

**OBRA : REFORMA DA PRAÇA DA BIBLIA**

**LOCAL : CENTRO – JAQUEIRA – PERNAMBUCO**

**REF: PROCESSO LICITATÓRIO N.º028/2023**

**CONTRATO : N.º024/2023**

Jaqueira, 26 de Fevereiro de 2024

Eu, **ADALBERTO QUEIROZ DA SILVA NETO**, Engenheiro Civil, Crea 29.759 D/PE, responsável técnico pelo acompanhamento e fiscalização da obra acima citada, venho através deste justificar a reprogramação da planilha da obra contratada com a empresa HPS CONSTRUTORA EIRELI - CNPJ : 20.520.477/0001-05, com vista a execução da obra da Reforma da Praça da Bíblia, sendo assim informo que a reprogramação foi motivada pelo ajuste projeto tendo vista a solicitação da prefeita, que solicitou a elevação do patamar da praça, para colocação de um mirante, sendo necessário para isso a construção de um muro de elevação em alvenaria dobrada 1vez composto de estrutura de concreto com pilares, sapatas, cintas e travessa de amarração tendo em vista o grande volume de aterro que será realizado, como também a demolição do pavimento em paralelepípedos existente para colocação de piso intertravado de 16 faces de 8mm, que antes não estava previsto no projeto, sendo assim motivando um acréscimo de valor de R\$ 3.977,36 (Três mil, novecentos e setenta e sete reais e trinta e seis centavos)

Adalberto Queiroz da Silva Neto  
Eng. Civil  
CREA 29.759 D/PE

**ADALBERTO QUEIROZ DA SILVA NETO**  
Engenheiro Civil – CREA 29.759 D/PE





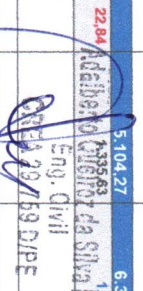


1.3	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTIEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS, AF 02/2016	SINAPI - 06/2023 - DESONERADA	9320	M2	5,00	5,00	1,76	1,76	1,410,52	5.687,60	7.052,60	5.687,60	7.052,60
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	SINAPI -06/2023 - DESONERADA	99058	UND	5,00	5,00	8,71	10,80	4.294,33	43,55	5.169,85	4.541,85	5.486,21
2.1	LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA, AF 10/2018	SINAPI -06/2023 - DESONERADA	97636	M2			18,27	22,65					54,00
2.3	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFALTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REA PROVEITAMENTO, AF 12/2017	SINAPI -06/2023 - DESONERADA											
	TOTAL REPROGRAMADO = 26*12= 312,00M <sup>2</sup>												
2.3.1	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS SEM REAPROVEITAMENTO (ADITIVO)	ORSE -06/2023 - DESONERADA	07989	M2	323,23	345,33	11,20	13,41	3.620,17	4.334,51	3.867,69	4.630,87	
	NÃO SERÁ EXECUTADO												
	BDI = 24%, = 1,24												
	K=147790,16/152898,76 = 0,966												
	VALOR ADOTADO=1,2*0,966*1,24 = R\$13,41												
2.4	DEMOLIÇÃO DE MEIO FIO GRANITICO OU PREMOLDADO	ORSE -06/2023 - DESONERADA	00021	M	67,59	67,59	9,33	11,56	630,61	781,34	630,61	781,34	
	TOTAL=4,43*5,27*1,25+1,85*6,3*1,9+11,3*1,67*2,28 +8,84*8,41*5,34*0,15*1,8 = 67,59M												
3	MOVIMENTO DE TERRAS	ORSE -06/2023 - DESONERADA	05103	M2	323,23	645,33	4,98	6,17	1.609,68	1.994,32	3.213,74	3.981,68	
3.1	REGULARIZAÇÃO MANUAL (TERRENO)	ORSE -06/2023 - DESONERADA											
	EXECUTADO=((4,3+5)/2)*5,8+(((4,4+4,9)/2)*10,2+(((4,9+5,7)/2)*8,5)+(((6,6+5,7)/2)*5,7)+(((6,5+6,6)/2)*10)+(((17,2+8,9)/2)*4,5)+(((8,9+12,5)/2)*4,5) = 345,33m <sup>2</sup>												
	PREVISTO PARA PRAÇA GRANDE = 300,00M <sup>2</sup>												
	TOTAL = 345,33*300 = 645,33M <sup>2</sup>												
4	DRENAGEM	SINAPI - 06/2023 - DESONERADA	103007	UND	3,00	0,00	984,83	1.221,18	9.144,48	2.954,49	11.338,75	3.663,54	
4.1	CAIXA COM GRELHA RETANGULAR DE FERRO FUNDIDO, EM ALVENARIA COM TUBOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,30 X 1,00 X 0,3 M, AF 08/202	SINAPI -06/2023 - DESONERADA	89580	M	69,00	0,00	70,98	88,01	4.897,62	6.072,69			
4.2	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUITORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS, AF 12/2014	SINAPI -06/2023 - DESONERADA	93358	M3	17,25	0,00	74,92	92,90	1.292,37	1.602,52			
4.3	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M, AF NÃO SERÁ EXECUTADO	SINAPI -06/2023 - DESONERADA											
5	PAVIMENTAÇÃO	SINAPI - 06/2023 - DESONERADA	94263	M	156,05	156,05	31,00	38,44	43.168,15	4.837,55	52.577,72	65.667,34	
5.1	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA, AF 06/2016	SINAPI -06/2023 - DESONERADA											
	TRECHO T = 1,9*11,3*11,7*1,67*2,28+ 9,84*8,41*1,84*5,87*9,19*4,32*5,27*1,27*1,84*6,3* 3,03*6,37*6,01*12,25 = 116,66M												
	TRECHO 2=4,58*5,86*9,84*13,05*5,96 = 39,39M												
	TOTAL=116,66+39,39 = 156,05M												
	EXECUTADO=2,4*10*15,7*12,9*6*6*3 = 50,60M												
5.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X19 CM (ESPESURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA, AF 12/2021	SINAPI - 06/2023 - DESONERADA	103324	M2	49,60	49,60	59,33				2.942,76	3.648,57	
	TOTAL=(3,88*1,12*17,85*0,8)+(4,45*0,6) = 17,49M <sup>2</sup>												
	BASE DO GUARDA CORPO DE CONCRETO =((19,2*2*2*7,5*6)*0,3) = 10,41M <sup>2</sup>												

Assinado em 20/06/2023
   
 CREA 20.759/DPE



	CANTEIRO PEQUENO 1 $= (2,8' \cdot 10,12 + 0,412) \cdot (2,8' \cdot (0,4 + 0,85) / 2) + (4,5' \cdot (0,85 + 0,8) / 2) + (10,67' \cdot (0,8 + 0,312)) + (2,4' \cdot 0,31) = 12,72 \text{ M}^2$ JARDINEIRA DAS ARVORES $2 \times (2' \cdot 3,14 + 1' \cdot 0,3 \cdot 2) = 3,78 \text{ M}^2$ ESCADARIA=DEGRASUS( $8' \cdot 5' \cdot 0,3$ ) * LATERAL ESQUERDA( $4,2' \cdot (1+1,5) / 2$ ) * LATERAL DIREITA( $4,2' \cdot (1+1,5) / 2$ ) * LATERAL TOTAL= $10,41 + 12,7 + 28,45 = 49,60 \text{ M}^2$																			
5.3	EXECUÇÃO DE PASSO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL, DE 20 X 10 CM, ESPESURA 6 CM, AF_12/2015	SINAPI - 06/2023 - DESONERADA	92396	M2	137,24	0,00	67,06	83,15	9,203,31	11,411,50										
	TRECHO 1 $= (12,6,81) / 2 + ((12 + 11,44) / 2) \cdot (7,93 + 5,24) / 2 + (1,2 \cdot 2,2) + (6,1 + 5,48) / 2 + (3,03 + 1,2) = 141,02 \text{ M}^2$ TRECHO 2 $= (13,04 \cdot 4,81) / 2 + ((4,81 + 3,94) / 2) \cdot (5,86 + 4,20) / 2 + (3,94 \cdot 5,7) / 2 = 62,50 \text{ M}^2$ AREA DE AREIA= $3,14 \cdot 6' / 2 = 56,52 \text{ M}^2$ AREA DE GRAMA= $4,88 \cdot 2 = 9,76 \text{ M}^2$ TOTAL= $141,02 + 62,56 + 52,976 = 137,24 \text{ M}^2$																			
5.4	A PREFEITA SOLICITOU PARA TODO O INTERTRAVADO SER EXECUTADO COM 8MM E DO TIPO 16 FACES																			
	ENCHIMENTO DE AREIA PARA DRENO, LANCAMENTO MANUAL, AF_07/2021	SINAPI - 06/2023 - DESONERADA	102718	M3	21,16	21,16	178,95	221,89	3,786,58	4,695,19										
	AREA DE AREIA= $3,14 \cdot 6' / 2 = 56,52 \text{ M}^2$ TOTAL= $56,52 \cdot 0,3 = 16,95 \text{ M}^3$																			
	MEDIA DA ALTURA DO CANTEIRO PEQUENO= $((0,4 + 0,13 + 0,6 + 0,8 + 0,2) / 5) = 0,42 \text{ M}$																			
	CANTEIRO PEQUENO $= 12,4 \cdot 2,0,42 = 21,16 \text{ M}^3$																			
5.5	EXECUÇÃO DE PASSO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO, AF_08/2022	SINAPI - 06/2023 - DESONERADA	94990	M3	2,80	2,80	726,93	901,39	2,035,40	2,523,89										
	ESCADA= $(3,34 + 4,79) / 2 \cdot 4 = 20,26 \text{ M}^3$ RAMP A= $(4,45 + 7,85) \cdot 1,6 = 19,68 \text{ M}^3$ TOTAL= $20,26 + 19,68 = 39,94 \text{ M}^3$																			
5.6	PISO PODOTÁTIL DE ALBERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA, AF_05/2023	SINAPI - 06/2023 - DESONERADA	104858	M2	5,12	5,12	163,10	202,24	835,07	1,035,46										
	TOTAL= $16 \cdot 0,4 \cdot 0,4 = 5,12 \text{ M}^2$																			
5.7	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESURA 8 CM, AF_10/2022 (ADITIVO) AONDE DEMOLIU O CALÇAMENTO	ORSE - 06/2023 - DESONERADA	92404	M2	312,00	711,33	72,02	86,26	22,470,24	28,913,12										
	K1=47790,16 / 52896,76 = 0,966 BDI = 24%, = 1,24 VALOR ADOTADO= $72,02 \cdot 0,966 + 1,24 = R\$ 86,26$																			
	EXECUTADO NAS RUAS DE ACESSO= $((4,3 + 5) / 2) \cdot 5,8 + ((4,4 + 4,9) / 2) \cdot 10,2 + ((4,9 + 5,7) / 2) \cdot 8,5 + ((6,5 + 5,7) / 2) \cdot 8,7 + ((6,5 + 6,6) / 2) \cdot 10 + ((1,7 + 2 + 8,9) / 2) \cdot 4,5 + ((8,9 + 12,5) / 2) \cdot 4,5 = 345,33 \text{ M}^2$																			
	PREVISTO PARA PRAÇA GRANDE = 300,00 M <sup>2</sup>																			
	PASSEIO ABAIXO DA PRAÇA = 66,00 M <sup>2</sup>																			
	EXECUTADO= $345,33 + 300 + 66 = 711,33 \text{ M}^2$																			
6	PAISAGISMO																			
6.1	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS, AF_05/2022	SINAPI - 06/2023 - DESONERADA	103946	M2	72,51	72,51	18,42	22,64	5,104,27	6,329,20										
	TRECHO 1 $= (7,55 \cdot 3) + (3,14 \cdot 1,95 \cdot 1,95) + (11,44 \cdot 0,7) + (3,08 \cdot 2,39) + (7 \cdot 0,7) + (6,41 \cdot 0,7) = 60,75 \text{ M}^2$ TRECHO 2 = $5,88 \cdot 2 = 11,76 \text{ M}^2$ TOTAL= $60,75 + 11,76 = 72,51 \text{ M}^2$																			
6.2	PLANTIO DE ARVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00M, AF_05/2018	SINAPI - 06/2023 - DESONERADA	98510	UND	4,00	4,00	109,74	136,47	438,96	544,28										
	TOTAL = 4 UND																			
6.3	PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M, AF_05/2018	SINAPI - 06/2023 - DESONERADA	98516	UND	8,00	8,00	416,21	516,10	3,329,68	4,128,80										


  
Eng. Civil



<b>7</b>	<b>TOTAL = 8 UND</b>																							
7.1	EQUIPAMENTOS					ORSE- 06/2023 - DESONERADA	09483/ORSE	UND							2,00	1.228,05	1.924,02	17.141,37	21.255,29					
	Brinquedo - Gangorra em madeira eucalipto d=20cm, com pintura esmalte sintético, conforme projeto p/Oria Alataia Nova															0,00		2.458,10	3.048,04					
7.2	<b>NAO SERA EXECUTADO</b>							UND							1,00	11.080,76	13.740,14	11.080,76	13.740,14					
	Parque infantil tipo casinha, em concreto armado fck=35mpa, dimensões l=2,0m, c=2,0m l=3,0m, escorregador nas dimen. c=3,5m l=1,0m, e balanço c/ 02 cadeirinhas em metal dimensões 0,4x0,4m. Incluidas montagem/pintura.					ORSE- 06/2023 - DESONERADA	13140/ORSE									0,00								
7.3	<b>NAO SERA EXECUTADO</b>							UND							1,00	3.602,51	4.467,11	3.602,51	4.467,11					
	Brinquedo - Balanço em estrutura de concreto, 02 lugares, com assento de madeira, corrente revestida c/manqueira plástica transp., fixado em tubo ferro galv. 4"					ORSE- 06/2023 - DESONERADA	09166/ORSE									0,00								
<b>8</b>	<b>MESAS E BANCOS</b>																							
8.1	CONJUNTO COM UMA MESAS C/ TAMPO DE 1,00X1,00M EM CONCRETO ARMADO SOBRE BASE DE CONCRETO ARMADO 0,15X0,15M, e 4 BANCOS EM CONCRETO ARMADO 0,40X0,40M.SOBRE BASE DE CONCRETO ARMADO DE 0,10X0,10M COM TAMPO DE MESA EM REVESTIMENTO CERAMICO DE 35X35CM (ALTURA DO BANCO 0,50M E ALTURA DA MESA 0,90M)					SINAPI - 06/2023 - DESONERADA	COMPOSIÇÃO 3	C,J							1,00	1.753,90	2.174,68	27.606,67	34.232,05				17.809,65	
	TOTAL = 1 C,J																							
8.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF					SINAPI - 06/2023 - DESONERADA	93358	M3	0,54						74,92		92,90	40,45	50,16					
	<b>ESCAVAÇÃO DAS SAPATAS=BANCOS=(0,4*0,4*0,2*4)+MESA(0,6*0,6*2</b>																							
8.1.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. ESPESSURA DE 3 CM. AF. 07/2016					SINAPI - 06/2023 - DESONERADA	95240	M2	2,00						17,72		21,97	35,44	43,94					
	<b>BASE DAS SAPATAS=BANCOS=(0,4*0,4*0,4)+MESA(0,6*0,6*1)*2 = 2,00MF</b>																							
8.1.3	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:3,4:3,4 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MEDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO210 COM BETAONEIRA 600 L. AF. 05/20					SINAPI - 06/2023 - DESONERADA	102481	M3	0,88						583,43		723,45	513,41	636,63					
	<b>SAPATAS=BANCOS=(0,4*0,4*0,4*0,4)</b>																							
	<b>TOCOS DOS ASSENTOS=((0,1*0,1*(0,5*0,1)+0,15*0,15*(0,9*0,1)-1)))*2 = 0,07MF</b>																							
	<b>TAMPOS=BANCOS=((0,4*0,4*0,1*4)+MESA(1*1*0,1*1)*2 = 0,33MF</b>																							
8.1.4	TELAFCK=20MPA, TRAÇO 1:3,4:3,4 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MEDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MECÂNICO210 COM BETAONEIRA 600 L. AF. 05/20					SINAPI - 06/2023 - DESONERADA	00039509	M2	3,28						11,81		14,64	36,73	48,01					
	<b>TAMPOS=BANCOS=((0,4*0,4*0,1*4)+MESA(1*1*1)*2 = 2,28MF</b>																							
8.1.5	FABRICAÇÃO DE FORMAS PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF. 09/2020					SINAPI - 06/2023 - DESONERADA	92287	M2	7,60						50,71		62,88	385,39	477,88					
	<b>TOCOS=BANCOS(((0,1*0,4*0,4)+MESA(0,15*0,8*4*1)*2 = 2,24MF</b>																							
8.1.6	CONVENÇIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF. 06/2022					SINAPI - 06/2023 - DESONERADA	92760	Kg	15,87						14,72		16,25	233,60	289,62					
	<b>TAXA = 0,245Kg/m</b>																							
	<b>TOTAL=((0,4*8*4)+(0,6*4*4))+((0,6*1*1)+(1*4*1))*0,2</b>																							
8.1.7	REVESTIMENTO CERAMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRAO POPULAR DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE AREA MENOR QUE 5 M2.AF. 02/2023 PE					SINAPI - 06/2023 - DESONERADA	93389	M2	2,00						59,21		70,42	119,42	146,84					
	<b>TOTAL=MESA(1*1)*2 = 2,00MF</b>																							

Adalberto Queiroz da Silva Neto  
Eng. Civil  
233,60  
289,62  
146,84



8.1.8	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENCIA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRACO 1:3, COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF. 06/2014. TUCOS=BANCOS(((0,1*0,4*4)+(0,4*0,1*4*4))+(1*0,1*4*1)) <sup>2</sup> TAMPOS=(((0,4*0,4*4)+(0,4*0,1*4*4))+(1*0,1*4*1)) <sup>2</sup> = 3,36M <sup>2</sup> TOTAL=2,24+3,36 = 5,60M <sup>2</sup>	87905	M2	5,60			8,75	39,53	49,00		
8.1.9	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF. 03/2015. TUCOS=BANCOS(((0,1*0,4*4)+(0,4*0,1*4*4))+(1*0,1*4*1)) <sup>2</sup> TAMPOS=(((0,4*0,4*4)+(0,4*0,1*4*4))+(1*0,1*4*1)) <sup>2</sup> = 3,36M <sup>2</sup> TOTAL=2,24+3,36 = 5,60M <sup>2</sup>	90409	M2	5,60			44,21	199,69	247,57		
8.1.10	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LATEX ACRILICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF. 06/2014. TUCOS=BANCOS(((0,1*0,4*4)+(0,4*0,1*4*4))+(1*0,1*4*1)) <sup>2</sup> TAMPOS=(((0,4*0,4*4)+(0,4*0,1*4*4))+(1*0,1*4*1)) <sup>2</sup> = 3,36M <sup>2</sup> TOTAL=2,24+3,36 = 5,60M <sup>2</sup>	88489	M2	5,60			14,26	64,40	79,85		
8.1.11	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES TOTAL = 1H * 2 = 2H	88309	H	2,00			29,11	46,96	58,22		
8.1.12	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES TOTAL = 1H * 2 = 2H	88316	H	2,00			23,48	37,88	46,96		
8.2	BANCO DE CONCRETO ARMADO FCK=30MPa, DIM. 2,30x0,69M, COM ENCOSTO EM MADEIRA ANGELIM, DIM. 2,06x0,59 a 0,28M, ESP.=5CM, FORMA SEMI-ELIPTICA, APARELHADA, SELADA e ENVERNIZADA COM VERNIZ SPARLACK CETOL IPIRANGA, 02 DEMÃOS - REV 04_01/2022 TOTAL = 5 UND	03742	UND	9,00			3,561,93	25,852,77	32,057,37	14,362,65	17,809,65
9	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS										
9.1	CAIXA ENTERRADA HIDRAULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF. 12/2020 TOTAL = 5 UND	97896	UND	5,00			314,60	24,105,07	29,888,33	24,105,07	29,888,33
9.2	POSTE DE AÇO CONICO CONTÍNUO CURVO SIMPLES, FLANGEADO, H=9M, INCLUSIVE LUMINÁRIA, SEM LÂMPADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2019 TOTAL = 4 UND	100620	UND	4,00			4,539,05	14,842,12	18,156,20	14,842,12	18,156,20
9.3	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN. 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2021 TOTAL = 85,00M	93009	M	85,00			33,03	2,264,40	2,807,55	2,264,40	2,807,55
9.4	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2017 TOTAL = 4 UND	96985	UND	4,00			121,35	391,48	485,40	391,48	485,40
9.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015 TOTAL=85*3 = 255,00M	91930	M	255,00			9,89	2,034,90	2,521,95	2,034,90	2,521,95
9.6	ABRACADEIRA DE FIXAÇÃO DE BRAÇOS DE LUMINÁRIAS DE 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2020 TOTAL=4*3 = 12,00 UND	101663	UND	12,00			31,42	304,08	377,04	304,08	377,04
9.7	LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2020 TOTAL=4*3 = 12,00 UND	101640	UND	12,00			116,21	1,124,64	1,394,52	1,124,64	1,394,52
9.8	BRACO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE METÁLICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2020 TOTAL=4*3 = 12,00 UND	101637	UND	12,00			157,15	1,520,88	1,885,80	1,520,88	1,885,80



9.9	TOTAL=4*3 = 12,00 UND QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 TOTAL = 1 UND	101876	UND	1,00	1,00	90,94	112,76	90,94	112,76	90,94	112,76	90,94	112,76
9.10	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 TOTAL = 2 UND	93656	UND	2,00	2,00	15,00	18,60	30,00	37,20	30,00	37,20	30,00	37,20
9.11	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 TOTAL = 1 UND	93659	UND	1,00	1,00	26,16	32,43	26,16	32,43	26,16	32,43	26,16	32,43
9.12	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020 TOTAL=4*3 = 12,00 UND	101632	UND	12,00	12,00	33,91	42,04	406,92	504,48	406,92	504,48	406,92	504,48
10	LIMPEZA GERAL												
10.1	LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019 EXECUTADO NAS RUAS DE ACESSO=(((4,3+5)/2)*5,8)+(((4,4+4,9)/2)*10,2)+(((4,9+5,7)/2)*8,5)+(((6,6+5,7)/2)*8,7)+(((6,5+6,6)/2)*10)+(((17,2+8,9)/2)*4,5)+(((8,9+12,5)/2)*4,5) = 345,33m² PREVISTO PARA PRAGA GRANDE = 300,00M² TOTAL = 345,33+300 = 645,33M²	99811	M2	177,18	645,33	3,12	3,86	552,80	683,91	552,80	683,91	552,80	683,91
11	MURO (ADITIVO)												
11.1	MOVIMENTO DE TERRAS												
11.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF (ADITIVO) = VALOR ITEM 4.3 SAPATAS VALOR ADOTADO = ITEM 4.3 = R\$ 92,90 TOTAL=(1*0,6*7) = 4,20M² EXECUTADO=(1*10,6*6) = 3,60M²	93358	M3	4,20	3,60	74,92	92,90	314,66	390,18	259,71	334,44	269,71	334,44
11.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FORMAS). AF_06/2017 (ADITIVO) = VALOR ITEM 4.3 CINTAS VALOR ADOTADO = ITEM 4.3 = R\$ 92,90 TOTAL=(13,2+4,8)*(1*0,4) = 7,20M² EXECUTADO=(8,5+13,4)*0,8 = 13,52M²	93358	M3	7,20	13,52	74,92	92,90	539,42	666,88	1.012,91	1.256,00	1.012,91	1.256,00
11.1.3	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020 (ADITIVO) K=147790,16/152898,76 = 0,966 BDI = 24% = 1,24 VALOR ADOTADO=5,37*0,966*1,24 = R\$ 6,67 SAPATAS=(1,0*1,0*7) = 7,00M² CINTAS=(4,8+13,2)*0,4) = 7,20M² TOTAL=(7*7,2) = 14,20M² EXECUTADO=(3,5+13,4)*1 = 16,90M²	101616	M2	14,20	16,90	5,57	6,67	79,09	94,71	94,13	112,72	94,13	112,72
11.1.4	ATERRO DE CAIXÃO DE EDIFICAÇÃO, COM FORNEC. DE AREIA, ADENSADA COM ÁGUA. (ADITIVO) K=147790,16/152898,76 = 0,966 BDI = 24% = 1,24 VALOR ADOTADO=169,54*0,966*1,24 = R\$ 203,08 TOTAL=(0,3*2,4,8)/2*(1,5/2) = 23,76M² DRENO ACIMA DA CAMADA DE BARRO=300*0,2 = 60,00M²	00077	M3	23,76	60,00	169,54	203,08	4.026,27	4.825,18	10.172,40	12.184,80	10.172,40	12.184,80
11.2	FUNDAÇÕES												
11.2.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016 (ADITIVO) SAPATAS E CINTAS VALOR ADOTADO = ITEM 8.1.2 = R\$ 21,97 TOTAL=(1*7)*((4,8+13,2)*0,4) = 14,20M² EXECUTADO=(3,5+13,4)*1 = 16,90M²	95240	M2	14,20	16,90	17,72	21,97	251,62	311,97	299,46	371,29	299,46	371,29
11.2.2	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE	96535	M2	8,40	8,64	148,42	177,78	1.246,72	1.493,35	1.282,34	1.556,01	1.282,34	1.556,01

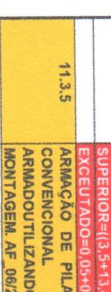
Adalberto Queiroz da Silva Neto  
CREA-23.759-DPE





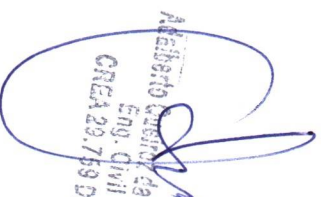


	<p>PILAR 3,4,5,6=(1,350.2)*0,1+0,2+0,1+0,2+4*0,154 = 2,50Kg</p> <p>VIGA INTERMEDIARIA E SUPERIOR=(3,5*13,4)-(6*0,2)*0,2*(0,3+0,2+0,3+4*0,2)*2*0,154 = 24,17Kg</p> <p>EXECUTADO=1,2+1,73+2,5+24,17 = 29,60Kg</p> <p>USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADEUSAMENTO E ACABAMENTO, AF. 02/2022 PS</p> <p>K=147790,16/152898,76 = 0,966</p> <p>BDI = 24% = 1,24</p> <p>VALOR ADOTADO=589,29*0,966+1,24 = R\$ 705,87</p> <p>PILAR 1=0,2*0,1*2,6 = 0,05M<sup>3</sup></p> <p>PILAR 2=0,2*0,2*2,8 = 0,11M<sup>3</sup></p> <p>PILAR 3=0,2*0,1*1,35*4 = 0,1M<sup>3</sup></p> <p>VIGA INTERMEDIARIA E VIGA SUPERIOR=(3,5+13,4)*(6*0,2)*0,2*0,3+2 = 1,88M<sup>3</sup></p> <p>EXECUTADO=0,05+0,11+0,1+1,88 = 2,14M<sup>3</sup></p> <p>ARMACAO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADOURIZANDO ACC CA-50 DE 19,0 MM - MONTAGEM, AF. 06/2022 (ADITIVO)</p> <p>K=147790,16/152898,76 = 0,966</p> <p>BDI = 24% = 1,24</p> <p>VALOR ADOTADO=13,29*0,966+1,24 = R\$ 15,91</p> <p>PESO ESPECIFICO = 0,617Kg/m<sup>3</sup></p> <p>PILAR 1=4*7,6*0,617 = 6,41Kg</p> <p>PILAR 2=4*2,8*0,617 = 6,91Kg</p> <p>PILAR 3,4,5,6 = 4*1,35*4*0,617 = 13,33Kg</p> <p>VIGA INTERMEDIARIA E VIGA SUPERIOR=(3,5+13,4)*(6*0,2)*4*0,617*2 = 77,49Kg</p>	SINAPI - 06/2023 - DESONERADA	103672	M3	12,20	2,14	589,29	705,87	7.190,81	8.613,37	1.261,08	1.510,56
	<p>EXECUTADO=6,41+6,91+13,33+77,49 = 104,14Kg</p> <p>ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19 CM (ESPESSURA 14 CM, BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL, AF. 12/2021 (ADITIVO)</p> <p>K=147790,16/152898,76 = 0,966</p> <p>BDI = 24% = 1,24</p> <p>VALOR ADOTADO=120,23*0,966+1,24 = R\$ 144,01</p> <p>TOTAL=(13,29+2,14+8,9)= 34,20M<sup>3</sup></p> <p>COMPLEMENTO MURO LATERAL</p> <p>ARRIMO=(3,5*(12,6+0,8)+(2,8+0,8)*2)*12 = 12,20m<sup>3</sup></p> <p>MURO DE FRENTE=(13,4*(0,2*5))/2+(14,5+0,8)*2*(5+0,8)/2 = 32,55M<sup>3</sup></p> <p>EXECUTADO=12,20+32,55 = 44,80M<sup>3</sup></p> <p>DRENO BARBAÇA, DN 75 MM, COM MATERIAL DRENANTE, AF. 07/2021 (ADITIVO)</p> <p>K=147790,16/152898,76 = 0,966</p> <p>BDI = 24% = 1,24</p> <p>VALOR ADOTADO=29,3*0,966+1,24 = R\$ 35,09</p> <p>EXECUTADO = (8*7)*1 = 15,00M<sup>3</sup></p> <p>ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MANUAL, AF. 07/2021 (ADITIVO)</p> <p>K=147790,16/152898,76 = 0,966</p> <p>BDI = 24% = 1,24</p> <p>VALOR ADOTADO=135,38*0,966+1,24 = 162,16M<sup>3</sup></p> <p>BRENO BARBAÇA=(3,5*13,4)*1*0,3 = 6,07M<sup>3</sup></p> <p>ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA, AF. 05/2016 (ADITIVO)</p> <p>K=147790,16/152898,76 = 0,966</p> <p>BDI = 24% = 1,24</p> <p>VALOR ADOTADO=77,77*0,966+1,24 = R\$ 93,09</p> <p>ATERRO DO MURO=(1,5*2,8)*2*(1,2*5)/2 = 64,50M<sup>3</sup></p> <p>ATERRO DO COMPLEMENTO DA PRAÇA GRANDE=(19*5)/2*(10,5*0,3 = 37,80M<sup>3</sup></p> <p>ATERRO DO JARDIM LATERAL A RAMPA=(1*2*0,3 = 6,60M<sup>3</sup></p> <p>EXECUTADO=64,5+37,8+6,6 = 108,90M<sup>3</sup></p>	SINAPI - 06/2023 - DESONERADA	102725	M	34,20	44,80	120,23	144,01	4.111,86	4.925,14	5.388,30	6.451,64
	<p>EXECUTADO=12,20+32,55 = 44,80M<sup>3</sup></p> <p>DRENO BARBAÇA, DN 75 MM, COM MATERIAL DRENANTE, AF. 07/2021 (ADITIVO)</p> <p>K=147790,16/152898,76 = 0,966</p> <p>BDI = 24% = 1,24</p> <p>VALOR ADOTADO=29,3*0,966+1,24 = R\$ 35,09</p> <p>EXECUTADO = (8*7)*1 = 15,00M<sup>3</sup></p> <p>ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MANUAL, AF. 07/2021 (ADITIVO)</p> <p>K=147790,16/152898,76 = 0,966</p> <p>BDI = 24% = 1,24</p> <p>VALOR ADOTADO=135,38*0,966+1,24 = 162,16M<sup>3</sup></p> <p>BRENO BARBAÇA=(3,5*13,4)*1*0,3 = 6,07M<sup>3</sup></p> <p>ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA, AF. 05/2016 (ADITIVO)</p> <p>K=147790,16/152898,76 = 0,966</p> <p>BDI = 24% = 1,24</p> <p>VALOR ADOTADO=77,77*0,966+1,24 = R\$ 93,09</p> <p>ATERRO DO MURO=(1,5*2,8)*2*(1,2*5)/2 = 64,50M<sup>3</sup></p> <p>ATERRO DO COMPLEMENTO DA PRAÇA GRANDE=(19*5)/2*(10,5*0,3 = 37,80M<sup>3</sup></p> <p>ATERRO DO JARDIM LATERAL A RAMPA=(1*2*0,3 = 6,60M<sup>3</sup></p> <p>EXECUTADO=64,5+37,8+6,6 = 108,90M<sup>3</sup></p>	SINAPI - 06/2023 - DESONERADA	102719	M3	5,07	135,38	162,16				686,37	822,15
	<p>EXECUTADO=12,20+32,55 = 44,80M<sup>3</sup></p> <p>DRENO BARBAÇA, DN 75 MM, COM MATERIAL DRENANTE, AF. 07/2021 (ADITIVO)</p> <p>K=147790,16/152898,76 = 0,966</p> <p>BDI = 24% = 1,24</p> <p>VALOR ADOTADO=29,3*0,966+1,24 = R\$ 35,09</p> <p>EXECUTADO = (8*7)*1 = 15,00M<sup>3</sup></p> <p>ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MANUAL, AF. 07/2021 (ADITIVO)</p> <p>K=147790,16/152898,76 = 0,966</p> <p>BDI = 24% = 1,24</p> <p>VALOR ADOTADO=135,38*0,966+1,24 = 162,16M<sup>3</sup></p> <p>BRENO BARBAÇA=(3,5*13,4)*1*0,3 = 6,07M<sup>3</sup></p> <p>ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA, AF. 05/2016 (ADITIVO)</p> <p>K=147790,16/152898,76 = 0,966</p> <p>BDI = 24% = 1,24</p> <p>VALOR ADOTADO=77,77*0,966+1,24 = R\$ 93,09</p> <p>ATERRO DO MURO=(1,5*2,8)*2*(1,2*5)/2 = 64,50M<sup>3</sup></p> <p>ATERRO DO COMPLEMENTO DA PRAÇA GRANDE=(19*5)/2*(10,5*0,3 = 37,80M<sup>3</sup></p> <p>ATERRO DO JARDIM LATERAL A RAMPA=(1*2*0,3 = 6,60M<sup>3</sup></p> <p>EXECUTADO=64,5+37,8+6,6 = 108,90M<sup>3</sup></p>	ORSE - 06/2023 - DESONERADA	94319	M3	108,90	77,72	93,09				8.463,70	10.137,50

  
 Eng. Civil  
 CRDA 29.759 D/PE



8.1.8	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VAZOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRACO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L, AF_06/2014	SINAPI - 06/2023 - DESONERADA	878,00	M2	94,09	06	8,75	-	664,27	823,28	
	BASE DO GUARDA CORPO DE CONCRETO=(19,2+2+7,3+6)*(0,3+0,2)) = 17,35MP										
	CANTERO PEQUENO 1 =((2,8*(0,12+0,4)/2)+(2,8*(0,4+0,85)/2)+(4,5*(0,85+0,8)/2)+(10,6*(0,8+0,3)/2)+(2,4*(0,3)) = 12,74MP										
	JARDINEIRA DAS ARVORES 2X=(2*3,14*(1,0,3/2) = 3,78MP										
	ESCADARIA=DEGRAUS((8*5*0,3)+LATERAL ESQUERDA(4,2*(1+1,5)/2)+LATERAL DIREITA(4+7,5)*(0,2+0,8+0,6)/2) = 26,43MP										
	MURO DE ARRIMO=(3,5*(2,6+2,8)/2)+(2,13+1,5)/2*(1,3,4) = 33,77MP										
	EEXECUTADO=17,35+12,74+3,78+26,43+33,77 = 94,09MP										
8.1.9	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, AF_03/2015	SINAPI - 06/2023 - DESONERADA	90409	M2	94,09	06	44,21	-	3.355,24	4.159,71	
	BASE DO GUARDA CORPO DE CONCRETO=((19,2+2+7,3+6)*(0,3+0,2)) = 17,35MP										
	CANTERO PEQUENO 1 =((2,8*(0,12+0,4)/2)+(2,8*(0,4+0,85)/2)+(4,5*(0,85+0,8)/2)+(10,6*(0,8+0,3)/2)+(2,4*(0,3)) = 12,74MP										
	JARDINEIRA DAS ARVORES 2X=(2*3,14*(1,0,3/2) = 3,78MP										
	ESCADARIA=DEGRAUS((8*5*0,3)+LATERAL ESQUERDA(4,2*(1+1,5)/2)+LATERAL DIREITA(4+7,5)*(0,2+0,8+0,6)/2) = 26,43MP										
	MURO DE ARRIMO=(3,5*(2,6+2,8)/2)+(2,13+1,5)/2*(1,3,4) = 33,77MP										
	EEXECUTADO=17,35+12,74+3,78+26,43+33,77 = 94,09MP										
<b>ESTA REPROGRAMAÇÃO N.02 TOTALIZA O ADITIVO DE R\$ 3.977,36 (TRÊS MIL, NOVECENTOS E SETENTA E SETE REAIS E TRINTA E SEIS CENTAVOS)</b>											
<b>TOTAL</b>							<b>167.204,35</b>	<b>205.186,12</b>	<b>171.878,82</b>	<b>209.163,48</b>	

  
 Roberto Geronzi da Silva Neto  
 Eng. Civil  
 CREA 29.789 D/PE