

MEMÓRIA DE CÁLCULO													
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE										
me: TX: taxa; P: peso; AR: área; D MT: Distância média de transporte; Q: quantidade.													
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	UN	C	L	A/E	V	TX	P	AR	D MT	Q	Total	
1.1	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A5	M2									1,00	1,00	
1.2	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	3,00	2,00								12,00	
1.3	Barracão para Obras de Médio Porte Reaproveitamento 2 vezes	M2	6,00	5,00								30,00	
1.4	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_05/2018	M2			500,00							500,00	
2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	UN	C	L	A/E	V	TX	P	AR	D MT	Q	Total	
2.1	ADMISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	MÊS									12,00	12,00	
3	INFRAESTRUTURA	UN	c	L	A/E	V	TX	P	AR	DMT	Q	Total	
3.1	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M									908,37	908,37	
3.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3				388,80						388,80	
3.3	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4.5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	M3	288,00	0,18	0,10							5,18	
3.4	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE SAPATAS EM CONCRETO ARMADO, MOLDADA IN LOCO, FCK = 25 MPA. AF_02/2017	M3	0,65	0,80	0,25							9,00	1,17
			0,75	0,90	0,25							30,00	5,06
			0,90	1,05	0,25							47,00	11,10
			1,00	1,15	0,20							15,00	3,45
			0,60	0,75	0,25							4,00	0,45
			0,90	0,90	0,25							5,00	1,01
			0,95	0,95	0,25							3,00	0,68
			0,75	1,25	0,25							2,00	0,47
			1,10	1,25	0,20							2,00	0,55
			1,15	1,30	0,20							1,00	0,30
			0,95	1,45	0,20							1,00	0,28
			0,85	1,00	0,25							19,00	4,04
			0,80	1,05	0,25							4,00	0,84
			1,05	1,20	0,20							4,00	1,01
			0,95	1,10	0,20							7,00	1,46
			1,05	1,60	0,20							1,00	0,34
			0,85	1,35	0,25							1,00	0,29
			1,40	1,40	0,20							2,00	0,78
			1,95	1,95	0,20							5,00	3,80
			1,60	1,60	0,20							2,00	1,02
			1,25	1,40	0,20							1,00	0,35
			1,25	1,25	0,20							2,00	0,63
			1,15	2,00	0,20							1,00	0,46
			0,70	1,50	0,25							2,00	0,53
			0,95	1,80	0,20							1,00	0,34
			1,05	1,30	0,20							1,00	0,27
			1,55	2,25	0,20							1,00	0,70
			1,15	1,15	0,25							1,00	0,33
			0,85	0,95	0,25							2,00	0,40
			1,05	1,05	0,25							2,00	0,55
			0,70	0,80	0,25							1,00	0,14
												VALOF	TOTAL
3.5	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE VIGAS BALDRAME EM CONCRETO ARMADO, MOLDADA IN LOCO, FCK = 25 MPA. AF_02/2017	M3				51,60						51,60	
3.6	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3				73,54						73,54	
4	SUPERESTRUTURA	UN	C	L	A/E	V	TX	P	AR	DMT	Q	Total	
4.1	EXECUÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, MOLDADA IN LOCO, FCK = 25 MPA. AF_02/2017	M3				88,63						88,63	
5	COBERTURA	UN	c	L	A/E	V	TX	P	AR	DMT	Q	Total	
5.1	Laje pré-fabricada treliçada para piso ou cobertura, intereixo 38cm, h=12cm, el. enchimento em EPS h=8cm, inclusive escoramento em madeira e capeamento 4cm.	M2			1499,56							1499,56	
5.2	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA PARA COBERTURA DE EDIFICAÇÕES COM ESTRUTURA DE APOIO. AF_11/2022	KG						14907,29				14907,29	
5.3	Telhamento com Telha em alumínio, dupla, trapezoidal, preenchimento PU=30 mm, pré-pintada, e=0,6mm, isoeste ou similar - Rev. 01	M2			3853,32							3853,32	
5.4	Calha em chapa de alumínio, desenvolvimento 160 cm	M	256,00									256,00	
5.5	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	500,00									500,00	
6	IMPERMEABILIZAÇÕES	UN	C	L	A/E	V	TX	P	AR	DMT	Q	Total	

[illegible]

MEMÓRIA DE CÁLCULO											
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE								
me: TX: taxa; P: peso; AR: área; D MT: Distância média de transporte; Q: quantidade.											
9.16	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	444,00								444,00
9.17	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	588,00								588,00
9.18	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	870,00								870,00
9.19	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	1260,00								1260,00
9.20	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	23,35								23,35
9.21	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	646,85								646,85
9.22	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 75 MM (2 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	100,00								100,00
9.23	SUBESTAÇÃO AEREA DE 150 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO	un							1,00		1,00
9.24	Fornecimento e instalação de grupo gerador, aberto, na potência emergencial (stand-by) de 112,5 KVa, e potência contínua (prime) de 102,3kVA, fator de potência 0,8, trifásico, 220/127V, com quadro de comando automático, microprocessado, da Leon Heimer	un							1,00		1,00
9.25	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 225A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN							2,00		2,00
9.26	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							5,00		5,00
9.27	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ.SOBREPOR ATE 64 DIVISÕES 650X440X205mm, C/BARRAMENTO	UN							3,00		3,00
9.28	Quadro geral de distribuição de embutir, com barramento, em chapa galvaniz., medindo:1000x600x250cm, exclusive disjuntores	UN							1,00		1,00
9.29	Quadro geral de distribuição de embutir, com barramento, em chapa galvaniz., medindo:1200x800x250cm, exclusive disjuntores	UN							1,00		1,00
9.30	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1176,80								1176,80
9.31	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	590,20								590,20
9.32	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	524,50								524,50
9.33	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	27,40								27,40
9.34	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	9,80								9,80
9.35	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	23,34								23,34

MEMÓRIA DE CÁLCULO			
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE

[illegible]

MEMÓRIA DE CÁLCULO												
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE									
me: TX: taxa; P: peso; AR: área; D MT: Distância média de transporte; Q: quantidade.												
9.56	LUMINARIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, COM GRADE, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN									37,00	37,00
9.57	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN									25,00	25,00
9.58	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN									1.377,00	1377,00
9.59	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA -	UN									402,00	402,00
9.60	Exaustor 18w, modelo APC-210, da Aerotec ou similar	UN									7,00	7,00
9.61	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA -	UN									7,00	7,00
9.62	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	UN									3,00	3,00
9.63	ISOLADOR DE SUSPENSÃO, VIDRO OU PORCELANA, 15 kV	UN									3,00	3,00
9.64	Cruzeta de concreto tipo T 1900 mm	UN									3,00	3,00
9.65	CHAVE SECCIONADORA C/ FUSIVEL, ABERTURA SOB CARGA, 15 kV, 160 A - INSTALADO	UN									3,00	3,00
9.66	Para raios tipo polimérico 15kv - 12ka	UN									3,00	3,00
9.67	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 2 1/2" x 3m	UN									3,00	3,00
9.68	Cabo de cobre nu 150mm2 - fornecimento e instalacao	M	15,00									15,00
9.69	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 11,00 M, RESISTENCIA DE 600 DAN, TIPO B	UN									1,00	1,00
9.70	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 11 M, CARGA NOMINAL DE 600 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,7 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	UN									1,00	1,00
9.71	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN									1,00	1,00
9.72	CABO DE ALUMINIO NU COM ALMA DE ACO, BITOLA 1/0 AWG	KG									50,04	50,04
9.73	Caixa de medição indireta em chapa de aço dim. 1,50 x 0,60 x 0,30 m	UN									1,00	1,00
9.74	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada 38 x 38 x 3000 mm (ref. mopa ou similar)	M									108,04	108,04
9.75	Caixa de equalização p/aterramento 20x20x10cm de sobrepor p/11 terminais de pressão c/barramento	UN									1,00	1,00
9.76	MATERIAIS PARA BOMBAS	UN	C	L	A/E	V	TX	P	AR	D MT	Q	Total
9.76.1	BOMBA SUBMERSIVEL, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 0,99 HP, DIAMETRO ROTOR 98 MM SEMIABERTO, BOCAL DE SAIDA DIAMETRO 2 POLEGADAS, HM/Q = 2 M / 28,90 M3/H A 14 M / 7 M3/H	UN									1,00	1,00
9.76.2	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 10 M, CARGA NOMINAL DE 1000 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,6 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	UN									22,00	22,00
9.76.3	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 10 M, CARGA NOMINAL DE 1000 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,6 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	UN									5,00	5,00
9.76.4	Cabo de cobre PP Cordplast 4 x 2,5 mm2, 450/750v - fornecimento e instalação	M	480,00									480,00
9.76.5	Cabo de cobre PP Cordplast 4 x 4.0 mm2, 450/750v - Fornecimento e instalação	M	130,00									130,00
9.76.6	BOMBA CENTRIFUGA P=1CV	UN									2,00	2,00
9.76.7	BOMBA CENTRIFUGA P=2CV	UN									1,00	1,00
9.76.8	BOMBA CENTRIFUGA P=5CV	UN									1,00	1,00
9.76.9	Instalação e montagem de bomba centrifuga 5cv	UN									4,00	4,00
9.76.10	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,30 x 0,30 x 0,50m	UN									11,00	11,00

[illegible]

MEMÓRIA DE CÁLCULO												
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE									
me: TX: taxa; P: peso; AR: área; D MT: Distância média de transporte; Q: quantidade.												
12.6	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	102,32									102,32
12.7	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	2,95									2,95
12.8	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	64,14									64,14
12.9	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN								8,00		8,00
12.10	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 32 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN								26,00		26,00
12.11	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN								2,00		2,00
12.12	Tê de redução 90º de pvc rígido soldável, marrom diâm = 50 x 32mm	UN								1,00		1,00
12.13	Tê 90º pvc rígido soldável, LLR, c/bucha de latão na bolsa central, d= 25 x 3/4"	UN								13,00		13,00
12.14	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN								67,00		67,00
12.15	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN								2,00		2,00
12.16	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN								1,00		1,00
12.17	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN								2,00		2,00
12.18	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN								145,00		145,00
12.19	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN								6,00		6,00
P 12.20	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM X 2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN								6,00		6,00
12.21	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATAO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, X 3/4" INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN								115,00		115,00
12.22	JOELHO 90 GRAUS, CPVC, SOLDÁVEL, DN 28 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN								222,00		222,00
12.23	JOELHO 90 GRAUS, PARA INSTALAÇÕES EM PEX, DN 32 MM, CONEXÃO POR CRIMPAGEM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015	UN								3,00		3,00
12.24	JOELHO 90 GRAUS, CPVC, SOLDÁVEL, DN 42 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN								4,00		4,00
12.25	Joelho de redução 90º de pvc rígido soldável, marrom diâm = 32 x 25mm	UN								1,00		1,00
12.26	LUVA SOLDÁVEL E COM BUCHA DE LATAO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1 , INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN								7,00		7,00
12.27	Reservatorio elevado c/ caixa d'agua em fibra de vidro de 5.000 litros apoiado em estrutura pre-moldada concreto, composta de capitel p/apoio da caixa e pilar cilindrico c/altura util = 6,00m, incluso frete e montagem no local, exceto inst hidraulica	UN								1,00		1,00
12.28	CAIXA D'ÁGUA / RESERVATORIO EM POLIESTER REFORCADO COM FIBRA DE VIDRO. 5000 LITROS. COM TAMPA	UN								3,00		3,00



[illegible]



MEMÓRIA DE CÁLCULO												
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE									
me: TX: taxa; P: peso; AR: área; D MT: Distância média de transporte; Q: quantidade.												
14.7	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	280,00									280,00
14.8	Amplificador de Potência 1300w 4 Ohms - OP 7600 Oneal ou similar	UN									1,00	1,00
15	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	UN	C	L	A/E	V	TX	P	AR	D MT	Q	Total
15.1	CAIXA SIFONADA, PVC, 150 X 150 X 50 MM, COM GRELHA REDONDA. BRANCA	UN									3,00	3,00
i 15.2	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	M	133,40									133,40
15.3	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	M	197,27									197,27
15.4	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	M	106,17									106,17
15.5	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	M	118,58									118,58
15.6	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021	M	69,13									69,13
15.7	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 60x60x60cm	UN									12,00	12,00
15.8	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	UN									2,00	2,00
15.9	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRE-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTES). AF 12/2020 PA	UN									2,00	2,00
15.10	Fossa em alvenaria de tijolo maciço 5,00 x 2,50 x 1,40 m	UN									1,00	1,00
16	DRENAGEM PLUVIAL	UN	C	L	A/E	V	TX	P	AR	D MT	Q	Total
16.1	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	M	27,00									27,00
16.2	TUBO DE PVC BRANCO PARA REDE COLETORA DE ESGOTO CONDOMINIAL DE PAREDE MACIÇA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021	M	170,00									170,00
16.3	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021	M	15,00									15,00
16.4	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021	M	44,00									44,00
^ 16.5	TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 300 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 12/2015	M	98,00									98,00
16.6	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 80x80x80cm	UN									3,00	3,00
16.7	GRELHA DE FERRO FUNDIDO SIMPLES COM REQUADRO, 300 X 1000 MM, ASSENTADA COM ARGAMASSA 1 : 3 CIMENTO: AREIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN									14,00	14,00
16.8	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021	M3									92,33	92,33
16.9	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES. AF 08/2017	M3	310,00	0,06	0,12							2,14
16.10	LASTRO DE BRITA	M3				6,44						6,44
16.11	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF 08/2023	M3		0,60	117,56							70,54
16.12	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0.6X1X1.2 M. AF 12/2020	UN									11,00	11,00
17	INCÊNDIO	UN	C	L	A/E	V	TX	P	AR	D MT	Q	Total

[illegible]

MEMÓRIA DE CÁLCULO													
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE										
me; TX: taxa; P: peso; AR: área; D MT: Distância média de transporte; Q: quantidade.													
19.11	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 6 FOLHAS (2 VENEZIANAS FIXAS, 2 VENEZIANAS DE CORRER E 2 PARA VIDRO), COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2			2,00								2,00
19.12	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2			14,12								14,12
19.13	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 8MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO, INCLUSIVE MASSA PARA VEDACAO	M2			14,12								14,12
19.14	CORRIMAO SIMPLES, DIAMETRO EXTERNO = 1 1/2" EM ACO GALVANIZADO. AF_04/2019_PS	M	174,00										174,00
19.15	PORTA EM ALUMINIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	1,00	1,20									1,20
19.16	ALAMBRADO EM TUBOS DE ACO GALVANIZADO, COM COSTURA, DIN 2440, DIAMETRO 2", ALTURA 3M, FIXADOS A CADA 2M EM BLOCOS DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO REVESTIDO COM PVC. FIO 12 BWG E MALHA 7.5X7.5CM	M2	1.00	0,60									0,60
19.17	Portao em tela arame galvanizado n.12 malha 2" e moldura em tubos de aço com duas folhas de abrir, incluso ferragens	M2	2,10	0,75									1,58
19.18	PORTA PIVOTANTE DE VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 90X210 CM, ESPESSURA DE 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_01/2021	UN									4,00		4,00
20	PISOS E PAVIMENTAÇÃO EXTERNA	UN	c	L	A/E	V	TX	P	AR	D MT	Q	Total	
20.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	M2			3016,80								3016,80
20.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2			237,44								237,44
20.3	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	M	193,03										193,03
21	REVESTIMENTOS	UN	c	L	A/E	V	TX	P	AR	DMT	Q	Total	
21.1	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2			1858,83								1858,83
21.2	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, PREPARO MECÂNICA E APLICAÇÃO COM EQUIPAMENTO DE MISTURA E PROJEÇÃO DE 1,5 M3/H DE ARGAMASSA EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM, ACESSO POR ANDAIME. AF_08/2022	M2			1420,52								1420,52
21.3	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. AF_06/2014	M2			1899,83								1899,83
21.4	Cantoneira alumínio anodizado natural, 1" x 1", boleado, para arremates em revestimentos cerâmicos	M	445,68										445,68
22	LOUÇAS E METAIS	UN	C	L	A/E	V	TX	P	AR	DMT	Q	Total	
22.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN									4,00		4,00
22.2	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN									12,00		12,00
22.3	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN									1,00		1,00
22.4	LAVATORIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN									58,00		58,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO												
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANTIDADE									
me: TX: taxa; P: peso; AR: área; D MT: Distância média de transporte; Q: quantidade.												
22.5	ENGATE FLEXIVEL EM INOX, 1/2 X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN									88,00	88,00
22.6	VALVULA EM PLASTICO 1"PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN									66,00	66,00
22.7	SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1 X 1.1/2"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN									64,00	64,00
22.8	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDAVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN									5,00	5,00
22.9	TORNEIRA CROMADA TUBO MOVEL, DE MESA, 1/2"OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN									6,00	6,00
22.10	TORNEIRA CROMADA 1/2"OU 3/4"PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN									4,00	4,00
22.11	BARRA DE APOIO EM "L", EM AÇO INOX POLIDO 70 X 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN									10,00	10,00
22.12	Barra de apoio, para lavatório,fixa, constituída de duas barras laterais em "U", em aço inox, d=1 1/4". Jackwal ou similar	Cj									10,00	10,00
23	BANCADAS	UN	C	L	A/E	V	TX	P	AR	D MT	Q	Total
23.1	Tampo de balcão em granito preto, e=2cm	M2	1,00	1,00								1,00
23.2	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF 11/2020	M	17,21									17,21
23.3	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2.0 CM. AF 09/2020	M	171,77									171,77
23.4	SOLEIRA EM MÁRMORE, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2.0 CM. AF 09/2020	M	11,36									11,36
23.5	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF 01/2021	M2	1,80	0,60							16,00	17,28
24	PINTURA	UN	C	L	A/E	V	TX	P	AR	D MT	Q	Total
24.1	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF 04/2023	M2			2.264,92							2264,92
24.2	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF 04/2023	M2			1366,75							1366,75
24.3	FUNDO SELADOR ACRILICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF 04/2023	M2	1363,18	2,66								3630,15
24.4	PINTURA LÁTEX ACRILICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023	M2			2694,92							2694,92
24.5	PINTURA LÁTEX ACRILICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023	M2			1366,75							1366,75
24.6	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF 04/2023	M2			430,17							430,17
24.7	PINTURA COM TINTA ALQUIDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF 01/2020	M2			430,17							430,17
24.8	PINTURA COM TINTA ALQUIDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF 01/2020	M2			1778,84							1778,84
25	PAISAGISMO	UN	C	L	A/E	V	TX	P	AR	D MT	Q	Total
25.1	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SAO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF 05/2022	M2			282,10							282,10
26	ACESSIBILIDADE	UN	C	L	A/E	V	TX	P	AR	D MT	Q	Total
26.1	Rampa padrão para acesso de deficientes a passeio público, em concreto simples Fck=25MPa, desempolada, com pintura indicativa em novacor. 02 demãos	UN									4,00	4,00
26.2	PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF 05/2020	M	290,00									290,00
27	LIMPEZA GERAL	UN	C	L	A/E	V	TX	P	AR	D MT	Q	Total
27.1	Limpeza geral	M2			6000,00							6000,00