

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS - CCU**

**Execução de obras de cobertura e impermeabilização no Campus Brasília - Ginásio**

Base: SINAPI setembro/2021

CPU-01	M²	RECOMPOSIÇÃO DE MANTA PVC, INCLUINDO RESTAURAÇÃO, LIMPEZA E FIXAÇÃO					
CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	CLASS	UNID	COEF.	P. UNITÁRIO	P. Total
Serviço	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	0,0500	17,61	0,88
<b>TOTAL DA COMPOSIÇÃO COM MÃO DE OBRA</b>							<b>0,88</b>

CPU-02	CÓDIGO	DEMOLIÇÃO DE CAMADA DE PROTEÇÃO MECÂNICA					
CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	CLASS	UNID	COEF.	P. UNITÁRIO	P. Total
Serviço	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	0,1908	17,61	3,36
<b>TOTAL DA COMPOSIÇÃO COM MÃO DE OBRA</b>							<b>3,36</b>

CPU-03	M	REMOÇÃO DE SUPORTES ISOLADORES E MALHA CAPTORA EM CORDOALHA DE COBRE/BARRA DE FERRO					
CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	CLASS	UNID	COEF.	P. UNITÁRIO	P. Total
Serviço	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	0,1302	24,10	3,14
<b>TOTAL DA COMPOSIÇÃO COM MÃO DE OBRA</b>							<b>3,14</b>

CPU-04	M	REMANEJAMENTO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICA					
CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	CLASS	UNID	COEF.	P. UNITÁRIO	P. Total
Serviço	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	0,1920	23,41	4,49
<b>TOTAL</b>							<b>4,49</b>

CPU-05	M	REMANEJAMENTO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	CLASS	UNID	COEF.	P. UNITÁRIO	P. Total
Serviço	88264u	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	0,1000	24,10	2,41
INSUMO	21127u	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	MAT.	UND	0,2800	3,74	1,05
<b>TOTAL DA COMPOSIÇÃO COM MÃO DE OBRA</b>							<b>3,46</b>

CPU-06	M²	REMOÇÃO MANUAL DE ENTULHO					
CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	CLASS	UNID	COEF.	P. UNITÁRIO	P. Total
Serviço	88316u	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	1,1000	17,61	19,37
<b>TOTAL DA COMPOSIÇÃO COM MÃO DE OBRA</b>							<b>19,37</b>

CPU-07	M²	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=5MM. AF_06/2018					
CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	CLASS	UNID	COEF.	P. UNITÁRIO	P. Total
INSUMO	511	PRIMER PARA MANTA ASFALTICA A BASE DE ASFALTO MODIFICADO DILUIDO EM SOLVENTE, APLICACAO A FRIO	Mat.	L	0,6110	15,14	9,25
INSUMO	4015	MANTA ASFALTICA ELASTOMERICA EM POLIESTER 4 MM, TIPO III, CLASSE B, ACABAMENTO PP (NBR 9952)	Mat.	M2	1,1000	51,02	56,12
INSUMO	4226	GAS DE COZINHA - GLP	Mat.	KG	0,2600	7,16	1,86
Serviço	88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	0,9275	20,96	19,44
Serviço	88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	0,9272	23,90	22,16
<b>TOTAL DA COMPOSIÇÃO COM MÃO DE OBRA</b>							<b>108,83</b>

CPU-08	M²	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSO UMA DEMAO DE FUNDO ANTICORROSIVO. UTILIZACAO DE REVOLVER ( AR-COMPRIIMIDO). ( CALHAS DOS DOIS LADOS E SUPORTES)					
CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	CLASS	UNID	COEF.	P. UNITÁRIO	P. Total
INSUMO	3767	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120 (COR VERMELHA)	Mat.	UN	0,3000	0,80	0,24
INSUMO	5318	SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS	Mat.	L	0,0300	13,54	0,41
INSUMO	6086	EM PROCESSO DE DESATIVACAO! FUNDO SINTETICO NIVELADOR BRANCO FOSCO PARA MADEIRA	Mat.	GL	0,0300	90,84	2,73
INSUMO	7288	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM FOSCO	Mat.	L	0,1000	31,78	3,18
COMPOSICAO	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	0,2800	24,89	6,97
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	0,3301	17,61	5,81
<b>TOTAL</b>							<b>19,33</b>

CPU-09	M²	LIMPEZA GERAL					
CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	CLASS	UNID	COEF.	P. UNITÁRIO	P. Total
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	0,1028	17,61	1,81

CPU-10	M²	FIXAÇÃO DE TELHA TRAPEZOIDAL EM COBERTURA DE PLACAS CIMETÍCIAS INSTALADAS SOBRE ESTRUTURA METÁLICA					
CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	CLASS	UNID	COEF.	P. UNITÁRIO	P. Total
INSUMO	40547	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	Mat.	CENTO	0,0132	19,57	0,26
COMPOSICAO	88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	0,1120	25,29	2,83
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	0,1028	17,61	1,81
<b>TOTAL</b>							<b>4,90</b>

CPU-11	UD	SUBSTITUIÇÃO PARA BOYLER DE AQUECIMENTO DE ÁGUA, 300 LITROS, INCLUINDOS REFORMA DOS SISTEMAS DE CONDUÇÃO DE ÁGUA PARA PLACAS SOLARES E CHUVEIROS					
CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	CLASS	UNID		P. UNITÁRIO	P. Total
INSUMO	COTAÇÃO	BOYLER, USO EXTERNO, INSTALAÇÃO EM LAJE, 300 L	INSUMO	UD	1,0000	21.132,37	21.132,37
TRANSPORTE VERTICAL	5928	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	H	4,0000	189,92	759,68
INSUMO	12743	TUBO DE COBRE CLASSE "E", DN = 22 MM, PARA INSTALACAO HIDRAULICA PREDIAL	INSUMO	M	5,0000	57,44	287,20
INSUMO	11749	VALVULA DE ESFERA BRUTA EM BRONZE, BITOLA 3/4 " (REF 1552-B)	INSUMO	UN	2,0000	47,00	94,00
COMPOSICAO	88279	MONTADOR ELETROMECÂNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	48,0000	24,98	1.199,04
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	96,0000	17,61	1.690,56
						<b>TOTAL</b>	<b>25.162,85</b>
CPU-12	UD	MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA E INSTALAÇÃO DE TELHA ONDULADA PARA COMPLEMENTAÇÃO DA COBERTURA DA RAMPA DE ACESSO INFERIOR					
CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	CLASS	UNID		P. UNITÁRIO	P. Total
INSUMO	40535	PERFIL "U" SIMPLES DE ACO GALVANIZADO DOBRADO 75 X *40* MM, E = 2,65 MM	INSUMO	KG	1,0000	11,80	11,80
INSUMO	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	0,1500	23,78	3,57
COMPOSICAO	88278	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	0,1300	18,21	2,37
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	0,2600	17,61	4,58
						<b>TOTAL</b>	<b>22,31</b>
CPU-13	UD	REFORMA DO SISTEMAS DE BRISES DA COBERTURA DAS RAMPAS DOS BLOCOS PEDAGÓGICOS					
CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	CLASS	UNID		P. UNITÁRIO	P. Total
INSUMO	40535	PERFIL "U" SIMPLES DE ACO GALVANIZADO DOBRADO 75 X *40* MM, E = 2,65 MM	INSUMO	KG	1,0000	11,80	11,80
INSUMO	1322	CHAPA DE ACO FINA A QUENTE BITOLA MSG 16, E = 1,50 MM (12,00 KG/M2)	INSUMO	KG	1,0000	18,32	18,32
INSUMO	7307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	INSUMO	L	0,0500	33,81	1,69
INSUMO	7293	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM DE DUPLA ACOA GRAFITE FOSCO PARA SUPERFICIES METÁLICAS FERROSAS	INSUMO	L	0,0500	34,68	1,73
INSUMO	3767	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120 (COR VERMELHA)	Mat.	UN	0,3000	0,80	0,24
INSUMO	5318	SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS	Mat.	L	0,0300	13,54	0,41
COMPOSICAO	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	0,2500	23,78	5,95
COMPOSICAO	83310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	0,1300	24,89	3,24
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	0,2600	17,61	4,58
						<b>TOTAL</b>	<b>47,95</b>
CPU-14	UD	MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA E INSTALAÇÃO DE TELHA ONDULADA PARA COMPLEMENTAÇÃO DA COBERTURA DA RAMPA DE ACESSO INFERIOR					
CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	CLASS	UNID		P. UNITÁRIO	P. Total
INSUMO	13246	PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 3/4", COM PORCA E ARRUELA LISA LEVE	INSUMO	UN	8,0000	0,32	2,56
COMPOSICAO	88278	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	1,0000	18,21	18,21
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	2,0000	17,61	35,22
						<b>TOTAL</b>	<b>55,99</b>
CPU-15	UD	REFORMA DO SISTEMA DE AQUECIMENTO SOLAR PARA PISCINA 72.000 L, COMPOSTO DE PLACAS SOLARES (MÍNIMO=16 PEÇAS), CONTROLADOR DE TEMPERATURA, TUBULAÇÕES E SUPORTES PARA PLACAS SOLARES, COM APROVEITAMENTO DO SISTEMA HIDRÁULICO, COM DEMOLIÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DO SISTEMA ATUALMENTE INSTALADO					
CLASSE/TIPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	CLASS	UNID		P. UNITÁRIO	P. Total
INSUMO	COTAÇÃO	KIT PARA INSTALAÇÃO DE AQUECIMENTO SOLAR PARA PISCINA 72.000 LITROS COMPOSTO POR, NO MÍNIMO, 16 PLACAS SOLARES, 01 CONTROLADOR DE TEMPERATURA, SENSORES E POÇOS TERMOMÉTRICOS	INSUMO	UN	1,0000	8.578,74	8.578,74
INSUMO	12743	TUBO DE COBRE CLASSE "E", DN = 22 MM, PARA INSTALACAO HIDRAULICA PREDIAL	INSUMO	M	50,0000	57,44	2.872,00
INSUMO	7307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	INSUMO	L	3,6000	33,81	121,72
INSUMO	7293	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM DE DUPLA ACOA GRAFITE FOSCO PARA SUPERFICIES METÁLICAS FERROSAS	INSUMO	L	3,6000	34,68	124,85
INSUMO	3768	LIXA EM FOLHA PARA FERRO, NUMERO 150	Mat.	UN	10,0000	3,37	33,70
INSUMO	5318	SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS	Mat.	L	1,0000	13,54	13,54
INSUMO	40535	PERFIL "U" SIMPLES DE ACO GALVANIZADO DOBRADO 75 X *40* MM, E = 2,65 MM	INSUMO	KG	100,0000	11,80	1.180,00
COMPOSICAO	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	16,0000	23,78	380,48
COMPOSICAO	83310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	4,0000	24,89	99,56
COMPOSICAO	88278	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	16,0000	18,21	291,36
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SER.CG	H	40,0000	17,61	704,40
						<b>TOTAL</b>	<b>14.400,34</b>

Gilmar de Sousa Martins  
 Eng. Elet. CREA 5255/D-GO  
 SIAPE 2221626  
 DREN/PRAD/RIFB/IFB

OUTROS CUSTOS						
COTAÇÃO INTERNET		KIT PARA AQUECIMENTO SOLAR PARA PISCINA 72.000 LITROS		UNID	PREÇO	PREÇO TOTAL
26/10/2021		<a href="https://www.marol.com.br/kit-aquecimento-solar-completo-para-piscinas-ate-24-000-l-6-placas-3278">https://www.marol.com.br/kit-aquecimento-solar-completo-para-piscinas-ate-24-000-l-6-placas-3278</a>		2,00	4.151,50	8.303,00
26/10/2021		<a href="https://www.globaltechbrasil.com/5968-kit-aquecedor-solar-piscina-girassol-ate-72000-l-bomba">https://www.globaltechbrasil.com/5968-kit-aquecedor-solar-piscina-girassol-ate-72000-l-bomba</a>		1,00	9.114,62	9.114,62
26/10/2021		<a href="https://shopnetpiscinas.com.br/aquecimento/aquecimento-solar-piscina/kit-solar?p=4">https://shopnetpiscinas.com.br/aquecimento/aquecimento-solar-piscina/kit-solar?p=4</a>		1,00	8.318,00	8.318,00
		<b>MÉDIA DOS PREÇOS OBTIDOS</b>				<b>8.578,54</b>
COTAÇÃO INTERNET		COTAÇÃO DO BOYLER		DESCRIÇÃO		PREÇO
26/10/2021	1,00	<a href="https://www.energyshop.com.br/boiler">https://www.energyshop.com.br/boiler</a>		BOILER 3000 LITROS BAIXA PRESSÃO COM ÂNODO - HELIOTEK MKA300		19.299,00
26/10/2021	2,00	<a href="https://www.hidraunet.com.br/c/reservatorio-termico-boiler-para-agua-quente">https://www.hidraunet.com.br/c/reservatorio-termico-boiler-para-agua-quente</a>		Reservatório Térmico - Boiler (para água quente), modelos com interior em aço Inox, PPR (Polipropileno Copolímero Random) e modelos com interior Vitrificado (importado da Itália). Reservatórios de Alta e Baixa Pressão de 3000 litros, verticais e horizontais.		28.198,12
26/10/2021	3,00	<a href="https://www.patrosol.com.br/grande-porte/boiler-para-aquecedor-solar-3000-litros-inox-reservatori">https://www.patrosol.com.br/grande-porte/boiler-para-aquecedor-solar-3000-litros-inox-reservatori</a>		Reservatório Boiler 3000 Litros Aquecedor Solar Baixa Pressão		15.900,00
		<b>MÉDIA DOS PREÇOS</b>				<b>21.132,37</b>
<p>Gilmar de Sousa Martins  Eng. Elet. CREA 5255/D-GO  SIAPE 2221626  DREN/PRAD/RIFB/IFB</p>						