



PREFEITURA MUNICIPAL DE BIRIGUI

MINERVA
ENGENHARIA LTDA

OBRA:	EXECUÇÃO DO PROJETO DE INCÊNDIO DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA LEONOR CHAIM CURY		
ENDEREÇO:	RUA ERMANDO ZIN, 1555 - JARDIM SANT'ANA, BIRIGUI/SP		
ORÇAMENTO SINTÉTICO GLOBAL			
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR TOTAL	PESO
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 439,61	1,13%
2	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	R\$ 1.185,15	3,03%
3	UNIDADES EXTINTORAS	R\$ 3.608,31	9,23%
4	SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	R\$ 163,24	0,42%
5	SISTEMA DE HIDRANTES E ALARME	R\$ 24.552,76	62,83%
6	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 9.126,20	23,36%
TOTAL		R\$ 39.075,28	100,00%

MARCOS ANTONIO FELIX DA SILVA
RESPONSÁVEL TÉCNICO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SP: 5070605312



PREFEITURA MUNICIPAL DE BIRIGUI

MINERVA
ENGENHARIA LTDA

Obra:	EXECUÇÃO DO PROJETO DE INCÊNDIO DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA LEONOR CHAIM CURY	BANCOS:		BDI:
		CDHU 191	SINAPI - 08/2023 - SP	27,35%
		FDE - 07/2023 - SP	SIURB 01/2023	

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA - DESONERADO

Item	Código	Banco	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário Material	Preço Unitário Mão de obra	Preço Unitário Total sem BDI	Preço Unitário Total com BDI	Preço Total sem BDI	Preço Total com BDI	Pesos
1			SERVIÇOS PRELIMINARES								R\$ 439,61	1,13%
1.1	02.08.050	CDHU-SP	Placa em lona com impressão digital e estrutura em madeira	M2	2,00	R\$ 126,33	R\$ 46,27	R\$ 172,60	R\$ 219,81	R\$ 345,20	R\$ 439,61	1,13%
2			SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA								R\$ 1.185,15	3,03%
2.1	97.02.193	CDHU-SP	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio	UN	33,00	R\$ 11,85	R\$ 5,68	R\$ 17,53	R\$ 22,32	R\$ 578,49	R\$ 736,71	1,89%
2.2	97.02.197	CDHU-SP	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta	UN	3,00	R\$ 17,62	R\$ 5,68	R\$ 23,30	R\$ 29,67	R\$ 69,90	R\$ 89,02	0,23%
2.3	97.02.198	CDHU-SP	Placa de sinalização em PVC, com indicação de proibição normativa	UN	1,00	R\$ 5,77	R\$ 5,68	R\$ 11,45	R\$ 14,58	R\$ 11,45	R\$ 14,58	0,04%
2.4	97.02.195	CDHU-SP	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (240x120mm), com indicação de rota de evacuação e saída de emergência	UN	13,00	R\$ 11,60	R\$ 5,68	R\$ 17,28	R\$ 22,01	R\$ 224,64	R\$ 286,08	0,73%
2.5	CPU-01	PRÓPRIO	Placa M1 de sinalização em PVC, com indicação dos sistemas de proteção contra incêndio	UN	1,00	R\$ 40,00	R\$ 6,15	R\$ 46,15	R\$ 58,77	R\$ 46,15	R\$ 58,77	0,15%
3			UNIDADES EXTINTORAS								R\$ 3.608,31	9,23%
3.1	50.10.058	CDHU-SP	Extintor manual de pó químico seco BC - capacidade de 4 kg	UN	3,00	R\$ 186,59	R\$ 18,01	R\$ 204,60	R\$ 260,56	R\$ 613,80	R\$ 781,67	2,00%
3.2	50.10.100	CDHU-SP	Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros	UN	4,00	R\$ 199,65	R\$ 18,01	R\$ 217,66	R\$ 277,19	R\$ 870,64	R\$ 1.108,76	2,84%
3.3	CPU-02	PRÓPRIO	Remoção/relocação de extintores	UN	3,00	R\$ 1,46	R\$ 6,15	R\$ 7,61	R\$ 9,69	R\$ 22,82	R\$ 29,06	0,07%
3.4	CPU-03	PRÓPRIO	Abrigo metálico para extintor externo	UN	4,00	R\$ 252,92	R\$ 12,30	R\$ 265,22	R\$ 337,75	R\$ 1.060,86	R\$ 1.351,01	3,46%
3.5	50.20.110	CDHU-SP	Recarga de extintor de água pressurizada	L	20,00	R\$ 2,49	R\$ -	R\$ 2,49	R\$ 3,17	R\$ 49,80	R\$ 63,42	0,16%
3.6	50.20.120	CDHU-SP	Recarga de extintor de gás carbônico	KG	6,00	R\$ 10,89	R\$ -	R\$ 10,89	R\$ 13,87	R\$ 65,34	R\$ 83,21	0,21%
3.7	50.20.130	CDHU-SP	Recarga de extintor de pó químico seco	KG	18,00	R\$ 8,34	R\$ -	R\$ 8,34	R\$ 10,62	R\$ 150,12	R\$ 191,18	0,49%
4			SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA								R\$ 163,24	0,42%
4.1	04.17.020	CDHU-SP	Remoção de aparelho de iluminação ou projetor fixo em teto, piso ou parede	UN	1,00	R\$ -	R\$ 17,35	R\$ 17,35	R\$ 22,10	R\$ 17,35	R\$ 22,10	0,06%
4.2	50.05.072	CDHU-SP	Luminária de emergência LED de sobrepor, para teto ou parede, autonomia mínima 2 horas	UN	1,00	R\$ 89,14	R\$ 21,69	R\$ 110,83	R\$ 141,14	R\$ 110,83	R\$ 141,14	0,36%
5			SISTEMA DE HIDRANTES E ALARME								R\$ 24.552,76	62,83%
5.1	50.01.330	CDHU-SP	Abrigo de hidrante de 2 1/2' completo - inclusive mangueira de 30 m (2 x 15 m)	UN	2,00	R\$ 2.483,18	R\$ 225,53	R\$ 2.708,71	R\$ 3.449,54	R\$ 5.417,42	R\$ 6.899,08	17,66%
5.2	50.01.060	CDHU-SP	Abrigo para hidrante/mangueira (embutir e externo)	UN	1,00	R\$ 371,03	R\$ 151,80	R\$ 522,83	R\$ 665,82	R\$ 522,83	R\$ 665,82	1,70%
5.3	50.01.080	CDHU-SP	Mangueira com união de engate rápido, DN= 1 1/2' (38 mm)	M	90,00	R\$ 20,07	R\$ 4,33	R\$ 24,40	R\$ 31,07	R\$ 2.196,00	R\$ 2.796,61	7,16%
5.4	04.30.080	CDHU-SP	Remoção de hidrante de parede completo	UN	2,00	R\$ -	R\$ 77,19	R\$ 77,19	R\$ 98,30	R\$ 154,38	R\$ 196,60	0,50%
5.5	04.12.020	CDHU-SP	Retirada de conjunto motor-bomba	UN	1,00	R\$ -	R\$ 81,97	R\$ 81,97	R\$ 104,39	R\$ 81,97	R\$ 104,39	0,27%
5.6	43.10.480	CDHU-SP	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 7,5 cv, multistágio, Hman= 30 a 80 mca, Q= 21,6 a 12,0 m³/h	UN	1,00	R\$ 8.976,61	R\$ 244,04	R\$ 9.220,65	R\$ 11.742,50	R\$ 9.220,65	R\$ 11.742,50	30,05%
5.7	09.12.53	SIURB	Quadro de bomba de incêndio	UN	1,00	R\$ 1.251,22	R\$ 435,28	R\$ 1.686,50	R\$ 2.147,76	R\$ 1.686,50	R\$ 2.147,76	5,50%



PREFEITURA MUNICIPAL DE BIRIGUI

MINERVA
ENGENHARIA LTDA

Obra:	EXECUÇÃO DO PROJETO DE INCÊNDIO DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA LEONOR CHAIM CURY	BANCOS:		BDI:
		CDHU 191	SINAPI - 08/2023 - SP	27,35%
		FDE - 07/2023 - SP	SIURB 01/2023	

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA - DESONERADO

Item	Código	Banco	Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário Material	Preço Unitário Mão de obra	Preço Unitário Total sem BDI	Preço Unitário Total com BDI	Preço Total sem BDI	Preço Total com BDI	Pesos
6			SERVIÇOS COMPLEMENTARES								R\$ 9.126,20	23,36%
6.1	CPU-04	PRÓPRIO	Revisão dos quadros elétricos, da bomba de incêndio e do sistema de alarme	H	20,00	R\$ -	R\$ 66,77	R\$ 66,77	R\$ 85,03	R\$ 1.335,40	R\$ 1.700,63	4,35%
6.2	08.08.090	FDE	Treinamento básico para brigada de incêndio incluso equipamentos (por participante)	UN	10,00	R\$ 195,84	R\$ -	R\$ 195,84	R\$ 249,40	R\$ 1.958,40	R\$ 2.494,02	6,38%
6.3	04.17.020	CDHU-SP	Remoção de aparelho de iluminação ou projetor fixo em teto, piso ou parede	UN	3,00	R\$ -	R\$ 17,35	R\$ 17,35	R\$ 22,10	R\$ 52,05	R\$ 66,29	0,17%
6.4	04.07.020	CDHU-SP	Retirada de forro qualquer em placas ou tiras fixadas	M2	25,55	R\$ -	R\$ 10,95	R\$ 10,95	R\$ 13,94	R\$ 279,77	R\$ 356,29	0,91%
6.5	22.03.070	CDHU-SP	Forro em lâmina de PVC	M2	25,55	R\$ 86,27	R\$ -	R\$ 86,27	R\$ 109,86	R\$ 2.204,20	R\$ 2.807,05	7,18%
6.6	41.20.020	CDHU-SP	Recolocação de aparelhos de iluminação ou projetores fixos em teto, piso ou parede	UN	3,00	R\$ 0,42	R\$ 17,35	R\$ 17,77	R\$ 22,63	R\$ 53,31	R\$ 67,89	0,17%
6.7	05.07.050	CDHU-SP	Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal	M3	0,42	R\$ 103,95	R\$ 10,58	R\$ 114,53	R\$ 145,85	R\$ 48,10	R\$ 61,26	0,16%
6.8	55.01.020	CDHU-SP	Limpeza final da obra	M2	100,00	R\$ -	R\$ 12,35	R\$ 12,35	R\$ 15,73	R\$ 1.235,00	R\$ 1.572,77	4,02%

Soma Porcentagem	100%
Total sem BDI	R\$ 30.683,37
Total com BDI	R\$ 39.075,28

MARCOS ANTONIO FELIX DA SILVA
RESPONSÁVEL TÉCNICO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SP: 5070605312



PREFEITURA MUNICIPAL DE BIRIGUI

MINERVA
ENGENHARIA LTDA

Obra:	EXECUÇÃO DO PROJETO DE INCÊNDIO DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA LEONOR CHAIM CURY	Bancos:	
		CDHU 191	SINAPI - 08/2023 - SP
		FDE - 07/2023 - SP	SIURB 01/2023
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - DESONERADO			
Item	Atividade	MÊS 01	TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 439,61	R\$ 439,61
2	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	R\$ 1.185,15	R\$ 1.185,15
3	UNIDADES EXTINTORAS	R\$ 3.608,31	R\$ 3.608,31
4	SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	R\$ 163,24	R\$ 163,24
5	SISTEMA DE HIDRANTES E ALARME	R\$ 24.552,76	R\$ 24.552,76
6	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 9.126,20	R\$ 9.126,20
TOTAL MENSAL		R\$ 39.075,28	R\$ 39.075,28
		100,00%	100%
ACUMULADO		R\$ 39.075,28	R\$ 39.075,28

MARCOS ANTONIO FELIX DA SILVA
RESPONSÁVEL TÉCNICO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SP: 5070605312



PREFEITURA MUNICIPAL DE BIRIGUI

MINERVA
ENGENHARIA LTDA

QUADRO DE COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BDI

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BIRIGUI

DATA: 14/08/2023

OBRA: EXECUÇÃO DO PROJETO DE INCÊNDIO DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA LEONOR CHAIM CURY

REVISÃO: 00

ITEM	BONIFICAÇÃO DE DESPESAS INDIRETAS - BDI		
1	RISCO	R	0,97%
2	SEGUROS E GARANTIAS	S + G	0,80%
3	DESPESAS FINANCEIRAS	DF	0,59%
4	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC	3,00%
5	LUCRO	L	6,16%
6	COFINS	I	3,00%
7	PIS		0,65%
8	CPRB		4,50%
9	ISS		4,00%
Fórmula:	$BDI = \left\{ \left[\frac{(1+AC+SG+R).(1+DF).(1+L)}{1-(I)} \right] - 1 \right\} \times 100$		BDI =

MARCOS ANTONIO FELIX DA SILVA
RESPONSÁVEL TÉCNICO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SP: 5070605312

Obra: EXECUÇÃO DO PROJETO DE INCÊNDIO DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA LEONOR CHAIM CURY

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Descrição	Unidade	Comp./ Perímetro/ Hora	Largura/ Área	Altura/ Volume	Nx/Quant.	Adição	Desconto	TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1	Placa em lona com impressão digital e estrutura em madeira	M2							2,00
	Placa de 2,00mx1,00m			2,00	1,00				2,00
2	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA								
2.1	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio	UN							33,00
	E1 - Placa de indicação do alarme sono (sirene)					4,00			4,00
	E2 - Placa de indicação da botoeira de acionamento do alarme de incêndio					5,00			5,00
	E3 - Placa de indicação da botoeira de acionamento da bomba de incêndio					5,00			5,00
	E5 - Placa de indicação de extintor de incêndio de pó químico seco					6,00			6,00
	E5 - Placa de indicação de extintor de incêndio de água pressurizada					6,00			6,00
	E5 - Placa de indicação de extintor de incêndio de gás carbônico					1,00			1,00
	E7 - Placa de indicação do abrigo de mangueira de incêndio com hidrante no seu interior					5,00			5,00
	E8 - Placa de indicação da localização do hidrante instalado fora de abrigo de mangueiras					1,00			1,00
2.2	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta	UN							3,00
	A2 - Cuidado, risco de incêndio					1,00			1,00
	A5 - Cuidado, risco de choque elétrico					2,00			2,00
2.3	Placa de sinalização em PVC, com indicação de proibição normativa	UN							1,00
	P1 - Proibido fumar					1,00			1,00
2.4	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (240x120mm), com indicação de rota de evacuação e saída de emergência	UN							13,00
	S2 - Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência					5,00			5,00
	S3 - Indicação do sentido de uma saída de emergência a ser afixada acima da porta para indicar seu acesso					1,00			1,00
	S12 - Indicação da saída de emergência					7,00			7,00
2.5	Placa M1 de sinalização em PVC, com indicação dos sistemas de proteção contra incêndio	UN							1,00
	M1 - Sistemas de combate à incêndio presentes na edificação					1,00			1,00
3	UNIDADES EXTINTORAS								
3.1	Extintor manual de pó químico seco BC - capacidade de 4 kg	UN							3,00
	Adição de extintor PQS					3,00			3,00
3.2	Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros	UN							4,00
	Adição de extintor AP					4,00			4,00
3.3	Remoção/relocação de extintores	UN							3,00
	Realocação de extintores					3,00			3,00
3.4	Abrigo metálico para extintor externo	UN							4,00
	Abrigo metálico para extintores da quadra poliesportiva					4,00			4,00
3.5	Recarga de extintor de água pressurizada	L							20,00
	Recarga de extintor AP				10,00	2,00			20,00
3.6	Recarga de extintor de gás carbônico	KG							6,00
	Recarga de extintor CO2				6,00	1,00			6,00
3.7	Recarga de extintor de pó químico seco	KG							18,00
	Recarga de extintor PQS				6,00	3,00			18,00
4	SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA								
4.1	Remoção de aparelho de iluminação ou projetor fixo em teto, piso ou parede	UN							1,00
	Remoção de luminárias de emergência instaladas para substituição					1,00			1,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE BIRIGUI



Obra: EXECUÇÃO DO PROJETO DE INCÊNDIO DA ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA LEONOR CHAIM CURY

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Descrição	Unidade	Comp./ Perímetro/ Hora	Largura/ Área	Altura/ Volume	Nx/Quant.	Adição	Desconto	TOTAL
4.2	Luminária de emergência LED de sobrepor, para teto ou parede, autonomia mínima 2 horas	UN							1,00
	Bloco autônomo tipo aclaramento - substituição					1,00			1,00
5	SISTEMA DE HIDRANTES E ALARME								
5.1	Abrigo de hidrante de 2 1/2' completo - inclusive mangueira de 30 m (2 x 15 m)	UN							2,00
	Abrigos de hidrante a serem substituídos - Quadra					2,00			2,00
5.2	Abrigo para hidrante/mangueira (embutir e externo)	UN							1,00
	Abrigo de mangueira a ser substituído - Pátio					1,00			1,00
5.3	Mangueira com união de engate rápido, DN= 1 1/2' (38 mm)	M							90,00
	Mangueira de hidrantes - substituição		30,00			3,00			90,00
5.4	Remoção de hidrante de parede completo	UN							2,00
	Remoção dos hidrantes da quadra para substituição					2,00			2,00
5.5	Retirada de conjunto motor-bomba	UN							1,00
	Remoção de bomba de incêndio existente para substituição					1,00			1,00
5.6	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 7,5 cv, multiestágio, Hman= 30 a 80 mca, Q= 21,6 a 12,0 m³/h	UN							1,00
	Instalação de nova bomba, conforme cálculo hidráulico					1,00			1,00
5.7	Quadro de bomba de incêndio	UN							1,00
	Quadro de comando da bomba a ser executado					1,00			1,00
6	SERVIÇOS COMPLEMENTARES								
6.1	Revisão dos quadros elétricos, da bomba de incêndio e do sistema de alarme	H							20,00
	Revisão e adequação às exigências do corpo de bombeiros dos quadros elétricos existentes		4,00			2,00			8,00
	Revisão e adequação às exigências do corpo de bombeiros do sistema de alarme e da bomba de incêndio existente		6,00			2,00			12,00
6.2	Treinamento básico para brigada de incêndio incluso equipamentos (por participante)	UN							10,00
	Treinamento básico para brigada de incêndio					10,00			10,00
6.3	Remoção de aparelho de iluminação ou projetor fixo em teto, piso ou parede	UN							3,00
	Remoção de 2 luminárias e 1 ventilador					3,00			3,00
6.4	Retirada de forro qualquer em placas ou tiras fixadas	M2							25,55
	Remoção do forro de madeira da sala do grêmio		7,00	3,65					25,55
6.5	Forro em lâmina de PVC	M2							25,55
	Instalação de forro de PVC na sala do grêmio		7,00	3,65					25,55
6.6	Recolocação de aparelhos de iluminação ou projetores fixos em teto, piso ou parede	UN							3,00
	Reinstalação das luminárias e do ventilador da sala do grêmio					3,00			3,00
6.7	Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal	M3							0,42
	Remoção do entulho gerado pela obra de adequação do forro				0,42				0,42
6.8	Limpeza final da obra	M2							100,00
	Limpeza das áreas com intervenção			100,00					100,00

MARCOS ANTONIO FELIX DA SILVA
RESPONSÁVEL TÉCNICO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SP: 5070605312