



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ALENG ENGENHARIA LTDA - 38.073.020/0001-65

Endereço: Rua Atirador Paulo Roberto Vialle, 225 - Vila Mathias - Limeira/SP - Telefone: (19)98233-8948

Contratante: CÂMARA MUNICIPAL DE SANTA BÁRBARA D'OESTE

Obra: REFORMA DE COBERTURA E SISTEMAS COMPLEMENTARES - Rodovia Luís Ometto, SP-306, 1001 - Res. Dona Margarida, Santa Bárbara d'Oeste - SP, 13451-902
SINAPI (AGOSTO/2025 - SP - NÃO DESONERADA) | SICRO (OUTUBRO/2023 - SP - NÃO DESONERADA) | CDHU - 192 (NOVEMBRO/2023 - SP - NÃO DESONERADA)

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	MEMÓRIA DE CÁLCULO
01			SERVIÇOS PRELIMINARES		
01.01			Canteiro de obras		
01.01.01	CDHU - 192	02.08.020	Placa de identificação para obra	M2	$1,5m \times 3m = 4,5m^2$
01.01.03	CDHU - 192	05.07.040	Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal	M3	Remoção de entulho proveniente das demolições indicadas no tópico seguinte, exceto demolição de forro em drywall, conforme quantitativos indicados no tópico 01.02. SOMATÓRIO $((187,34 \times 0,05) + (455,42 \times 0,20 \times 0,05) + (57 \times (3,14 \times 0,05^2 \times 0,25))) = 14,03m^3$
01.01.04	CDHU - 192	05.07.070	Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - gesso e/ou drywall	M3	Remoção de entulho proveniente da demolição do forro Drywall, conforme quantitativo expresso no item 01.02.03 e espessura de 5,0 cm. SOMATÓRIO $(122,53 \times 0,05 = 6,12 m^3)$
01.02			Demolição		
01.02.01	CDHU - 192	04.03.040	Retirada de telhamento perfil e material qualquer, exceto barro	M2	Remoção das telhas, conforme indicado em projeto. SOMATÓRIO $(39,30 + 33,90 + 81,55 + (8,77 \times 2) + (2,64 \times 3) + 7,13) = 187,34m^2$ de cobertura.
01.02.02	CDHU - 192	04.30.020	Remoção de calha ou rufo	M	Demolição das calhas em todo o prédio e remoção do rufo, de maneira pontual, conforme indicado na planta de demolição. O prédio tem 124,59mL de rufos e 327,92mL de calhas a serem removidos. SOMATÓRIO $(124,59 + 327,92 + 2,91 = 455,42mL)$



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ALENG ENGENHARIA LTDA - 38.073.020/0001-65

Endereço: Rua Atirador Paulo Roberto Vialle, 225 - Vila Mathias - Limeira/SP - Telefone: (19)98233-8948

Contratante: CÂMARA MUNICIPAL DE SANTA BÁRBARA D'OESTE

Obra: REFORMA DE COBERTURA E SISTEMAS COMPLEMENTARES - Rodovia Luís Ometto, SP-306, 1001 - Res. Dona Margarida, Santa Bárbara d'Oeste - SP, 13451-902
SINAPI (AGOSTO/2025 - SP - NÃO DESONERADA) | SICRO (OUTUBRO/2023 - SP - NÃO DESONERADA) | CDHU - 192 (NOVEMBRO/2023 - SP - NÃO DESONERADA)

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	MEMÓRIA DE CÁLCULO
01.02.03	CDHU - 192	03.08.060	Demolição manual de forro em gesso, inclusive sistema de fixação	M2	Demolição de forro de gesso na região da parte mais nova de ampliação $40,84\text{m}^2 \times 3 = 122,52\text{m}^2$.
01.02.04	SINAPI	104759	FURO MANUAL EM ALVENARIA, PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_09/2023	UN	Adaptação de 1 furo de 40mm para 75mm em alvenaria para passagem de descida pluvial EM ALVENARIA DE 25cm de espessura.
01.02.05	SINAPI	90438	FURO MANUAL EM ALVENARIA, PARA INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM. AF_09/2023	UN	Execução de 57 furos em alvenaria para passagem de descida pluvial EM ALVENARIA DE 25cm de espessura.
01.02.06	CDHU - 192	04.18.410	Remoção de cordoalha ou cabo de cobre nu	M	Remoção de SPDA (Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas) 45,66m
01.02.07	SINAPI	CPU 002	REMOÇÃO DE PAINÉIS SOLARES	UN	Remoção das placas solares com dimensões estimadas de $2,00\text{m}^2/\text{placa}$, nos 3 trechos distintos da cobertura ($14,70 \times 3,00\text{m}$). SOMATÓRIO ($14,70 \times 3,00 \times 3 = 132,30/2,0 = 67$ unidades)
02			COBERTURA		
02.01			Telhas		
02.01.01	CDHU - 192	16.13.070	Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, tipo sanduíche, espessura de 0,50 mm, com poliuretano	M2	Instalação de novas telhas, do tipo termoacústicas, conforme indicado em projeto . SOMATÓRIO ($39,30 + 33,90 + 81,55 + (8,77 \times 2) + (2,64 \times 3) + 7,13 = 187,34\text{m}^2$ de cobertura.
02.01.02	CDHU - 192	16.13.140	Telhamento em chapa de aço galvanizado autoportante, perfil trapezoidal, com espessura de 0,80 mm e altura de 120 mm	M2	Instalação de novas telhas em aço galvanizado, conforme indicado na planta de construção arestada em projeto. SOMATÓRIO $45,26\text{m}^2$.



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ALENG ENGENHARIA LTDA - 38.073.020/0001-65

Endereço: Rua Atirador Paulo Roberto Vialle, 225 - Vila Mathias - Limeira/SP - Telefone: (19)98233-8948

Contratante: CÂMARA MUNICIPAL DE SANTA BÁRBARA D'OESTE

Obra: REFORMA DE COBERTURA E SISTEMAS COMPLEMENTARES - Rodovia Luís Ometto, SP-306, 1001 - Res. Dona Margarida, Santa Bárbara d'Oeste - SP, 13451-902
SINAPI (AGOSTO/2025 - SP - NÃO DESONERADA) | SICRO (OUTUBRO/2023 - SP - NÃO DESONERADA) | CDHU - 192 (NOVEMBRO/2023 - SP - NÃO DESONERADA)

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	MEMÓRIA DE CÁLCULO
02.02			Calhas e Rufos		
02.02.01	CDHU - 192	16.33.062	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 1,00 m	M	Execução de novos rufos, de maneira pontual, conforme indicado na planta de construção apresentada em projeto. O prédio tem 124,59mL de rufos a serem instalados.
02.02.02	CDHU - 192	16.33.052	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,50 m	M	Conforme o projeto, executar novas calhas conforme indicado na planta de construção, apresentada em projeto, incluso perfuração para conxão de descida pluvial. O prédio tem 330,83mL de calhas a serem instaladas.
02.03			Placas solares		
02.03.01	SINAPI	CPU 003	REINSTALAÇÃO DE PAINÉIS SOLARES	UN	Reinstalação das placas solares com dimensões estimadas de 2,00m²/placa, nos 3 trechos distintos da cobertura (14,70x3,00m). SOMATÓRIO (14,70x3,00x3=132,30/2,0= 67 unidades)
02.05			Drenagem pluvial		
02.05.01	CDHU - 192	46.03.040	Tubo de PVC rígido PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada 'R', DN= 75 mm, inclusive conexões	M	Conforme indicado em projeto, Adaptação de 1 descida de drenagem pluvial de 40mm para 75mm. A descida possui 3,50mL de tubulação em PVC. SOMATÓRIO (1*3,50=3,50ML)



MEMÓRIA DE CÁLCULO

ALENG ENGENHARIA LTDA - 38.073.020/0001-65

Endereço: Rua Atirador Paulo Roberto Vialle, 225 - Vila Mathias - Limeira/SP - Telefone: (19)98233-8948

Contratante: CÂMARA MUNICIPAL DE SANTA BÁRBARA D'OESTE

Obra: REFORMA DE COBERTURA E SISTEMAS COMPLEMENTARES - Rodovia Luís Ometto, SP-306, 1001 - Res. Dona Margarida, Santa Bárbara d'Oeste - SP, 13451-902
SINAPI (AGOSTO/2025 - SP - NÃO DESONERADA) | SICRO (OUTUBRO/2023 - SP - NÃO DESONERADA) | CDHU - 192 (NOVEMBRO/2023 - SP - NÃO DESONERADA)

ITEM	FONTES	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	MEMÓRIA DE CÁLCULO
02.05.02	CDHU - 192	46.03.050	Tubo de PVC rígido PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada 'R', DN= 100 mm, inclusive conexões	M	Conforme indicado em projeto, execução de 50 novas descidas de drenagem pluvial. Cada descida possui 6,10mL de tubulação em PVC, D= 100mm e 1 nova descida de drenagem pluvial, com 3,50mL de tubulação em PVC, D=100mm. Conforme projeto, execução de 6 tubos para caminhamento de água pluvial entre uma seção e outra em pontos críticos do telhado, com 3,50mL de tubos. SOMATÓRIO (50*6,10+1*3,5+6*3,50= 329,50mL)
03			SERVIÇOS COMPLEMENTARES		
03.01.01	JAPI/CDHU 1	CPU 001	CALAFETAGEM GERAL DO TELHADO	M²	Executar a calafetação com selante de poliuretano (PU) em toda a cobertura, abrangendo rufos, fixações, parafusos, emendas e demais elementos metálicos que não serão substituídos. SOMATÓRIO (2.487,42-187,34=2.300,08m²)
04			FORRO		
04.01.01	CDHU - 192	22.02.030	Forro em painéis de gesso acartonado, espessura de 12,5mm, fixo	M2	Execução de forro de gesso na região da parte mais nova de ampliação 40,84m²x3=122,52m².
05			LIMPEZA FINAL		
05.01			LIMPEZA TOTAL DA OBRA		
05.01.01	CDHU - 192	55.01.020	Limpeza final da obra	M2	Limpeza final de toda a área da obra