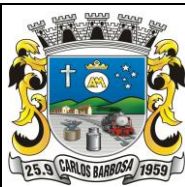


**MUNICÍPIO DE CARLOS BARBOSA****SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS PÚBLICOS E MEIO AMBIENTE****OBJETO: REFORMA DO TELHADO DA EMEI CRIANÇA FELIZ****ENDEREÇO: RUA IRMÃ MARIA TEREZA, 132 - TRIÂNGULO - CARLOS BARBOSA/RS****MEMÓRIA DE CÁLCULO**

ITEM		QUANTIDADE	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA				
1.1	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	4,50	M2	
1.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	100,00	%	
2 REMOÇÃO DE TELHADO, TRAMA E ESTRUTURA DE MADEIRA				
2.1	REMOÇÃO DE TESOURAS DE MADEIRA, COM VÃO MAIOR OU IGUAL A 8M, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	22,00	UN	Estimativa de tesouras existentes
2.2	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	632,31	M2	Área superficial com acréscimo da inclinação do telhado
Área superficial telhado 01		230,98 m²		
Correção área inclinação		1,08		
Área total telhado 01 (1)		249,46 m²		
Área superficial telhado 02		138,96 m²		
Correção área inclinação		1,08		
Área total telhado 02 (2)		150,08 m²		
Área superficial telhado 03		204,02 m²		
Correção área inclinação		1,08		
Área total telhado 03 (3)		220,34 m²		
Área superficial telhado 04		11,51 m²		
Correção área inclinação		1,08		
Área total telhado 04 (4)		12,43 m²		
Área total (1) + (2) + (3) + (4)		632,31 m²		
2.3	REMOÇÃO CALHAS E RUFOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	91,86	M	
Comprimento remoção calhas do telhado 01 (1)		25,53 m		
Comprimento remoção calhas do telhado 02 (2)		22,33 m		
Comprimento remoção calhas do telhado 03 (3)		44,00 m		
Comprimento total (1) + (2) + (3)		91,86 m		
2.4	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MECANIZADA, COM USO DE GUINDASTE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	632,31	M2	Item 2.2
2.5	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	108,69	M2	
Área forro telhado 01 (1)		32,11 m²		
Área forro telhado 02 (2)		33,91 m²		
Área forro telhado 03 (3)		42,67 m²		
Área total (1) + (2) + (3)		108,69 m²		
3 FABRICAÇÃO DE TESOURA DE MADEIRA E TRAMA DE MADEIRA				
3.1	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 9 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO ICAMENTO. AF 07/2019	13,00	UN	
3.2	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 8 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO ICAMENTO. AF 07/2019	2,00	UN	
3.3	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 10 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO ICAMENTO. AF 07/2019	3,00	UN	
3.4	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 7 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO ICAMENTO. AF 07/2019	7,00	UN	

**MUNICÍPIO DE CARLOS BARBOSA****SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS PÚBLICOS E MEIO AMBIENTE****OBJETO: REFORMA DO TELHADO DA EMEI CRIANÇA FELIZ****ENDEREÇO: RUA IRMÃ MARIA TEREZA, 132 - TRIÂNGULO - CARLOS BARBOSA/RS****MEMÓRIA DE CÁLCULO**

ITEM		QUANTIDADE	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
3.5	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE MEIA TESOURA DE MADEIRA NÃO APARELHADA, COM VÃO DE 5 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF 07/2019	2,00	UN	
3.6	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019	632,31	M2	Item 2.2
3.7	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019	91,86	M	Item 2.3
3.8	FORRO DE MADEIRA CEDRINHO INCLUINDO ESTRUTURA DE FIXAÇÃO (COMPOSIÇÃO BASEADA NO SINAPI 104756)	108,69	M2	Item 2.5
3.9	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF 07/2019	632,31	M2	Item 2.3
3.10	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 1 DEMÃO. AF 01/2021	120,00	M2	
4 CALHA, RUFO E CONDUTOR VERTICAL				
4.1	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019	91,86	M	
4.2	SUPORTE METALICO PARA CALHA PLUVIAL, ZINCADO, DOBRADO, DIAMETRO ENTRE 119 E 170 MM, PARA DRENAGEM PLUVIAL PREDIAL	61,00	UN	A cada 1,50m
4.3	RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF 07/2019	107,70	M	
		Comprimento rufo cobertura 01 (1)	55,26 m	
		Comprimento rufo cobertura 02 (2)	31,10 m	
		Comprimento rufo cobertura 03 (3)	21,34 m	
		Comprimento total (1) + (2) + (3)	107,70 m	
4.4	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	90,00	M	
		Comprimento condutor vertical cobertura 01 (1)	30,00 m	
		Comprimento condutor vertical cobertura 02 (2)	24,00 m	
		Comprimento condutor vertical cobertura 03 (3)	36,00 m	
		Comprimento total (1) + (2) + (3)	90,00 m	
4.5	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	48,00	UN	
4.6	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	24,00	UN	
5 RESERVATÓRIO SUPERIOR				
5.1	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2021	1,00	UN	
5.2	VIGA DE MADEIRA ROLIÇA, EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, DIÂMETRO DE 12 A 15 CM. AF 03/2024	10,00	M	

CARLOS BARBOSA, 05 DE JULHO DE 2024.**LUCIANO PRADELLA**
SECRETÁRIO DE PROJETOS PÚBLICOS**AUGUSTO DENICOL PERERA**
ENGENHEIRO CIVIL
CREA / RS CREA 247792
ART Nº 13255016