

**MUNICÍPIO DE CARLOS BARBOSA**

SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS PÚBLICOS

OBJETO: REFORMA EMEI AURORA

ENDEREÇO: - CARLOS BARBOSA/RS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
1	SERVIÇOS INICIAIS			
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	100,00	%	Percentual relativo ao avanço de obra
1.2	CAÇAMBA ENTULHO 5M3 LOCAÇÃO	1,00	UN	
1.3	LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, CADA PAINEL COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M, INCLUINDO DIAGONAL, BARRAS DE LIGAÇÃO, SAPATAS OU RODÍZIOS E DEMAIS ITENS NECESSÁRIOS A MONTAGEM (NÃO INCLUI INSTALAÇÃO)	12,00	MXMES	6m de altura x 2 meses
1.4	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO TORRE (EXCLUSIVO ANDAIME E LIMPEZA). AF. 11/2017	6,00	M	
2	DEMOLIÇÃO, REMOÇÃO E SUBSTITUIÇÃO			
2.1	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF. 09/2023	1,01	M3	Demolição de algumas partes para aumento/fechamento de janelas e portas, conforme o projeto.
	Parede WC Infantil 01	0,08000000	M3	
	Parede WC Público	0,2800	M3	
	Parede WC Func.	0,2100	M3	
	Parede Jardim de Inverno	0,2100	M3	
	Parede WC Infantil 03	0,2300	M3	
	Área total	1,01	M3	
2.2	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF. 09/2023	43,84	M2	Conforme projeto.
	Parede - WC infantil 01 (1,20+1,20+2,95+2,95) x 2,69	22,32	M2	
	desconto (01 porta e 01 janela)	2,97	M2	
	Total wc infantil 01	19,35	M2	
	Parede - WC infantil 02 (1,20+1,20+2,95+2,95) x 2,69	22,32	M2	
	desconto (02 portas e 01 janela)	4,91	M2	
	Total wc infantil 02	17,41	M2	
	Piso - WC Infantil 01	3,54	M2	
	Piso - WC Infantil 02	3,54	M2	
	Total de revest. cerâmico a ser demolido	43,84	M2	
2.3	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF. 09/2023	0,16	M3	Pilares a serem demolidos na sala de atividades 02.
2.4	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF. 09/2023	16,72	M3	
	Contrapiso sala de atividades 03	4,21	M3	O contrapiso da sala de atividades 03 será demolido para ser feito um novo contrapiso.
	Contrapiso sala de atividades 02	3,46	M3	O contrapiso da sala de atividades 02 será demolido para ser feito um novo contrapiso.
	Metragem piso pátio interno	0,60	M3	Demolição da calçada do pátio interno, confirmar os locais com a fiscalização.
	Metragem piso externo	8,45	M3	Demolição da calçada lateral e fundos da escola, confirmar os locais com a fiscalização.
	Área total	16,72	M3	
2.5	REMOÇÃO DE RODAPÉ DE PVC, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO (COMPOSIÇÃO 98688 ADAPTADA)	115,91	M	
	Sala de atividades 01 (3,30+3,45+1,54+3,26+4,84+6,71)	23,10	M	
	Sala de atividades 02 (1,55+2,54+7,10+4,00+8,65+0,71+4,71)	29,26	M	
	Sala de atividades 03 (5,73+0,10+0,25+0,75+5,57+12,00+4,10+8,28)	36,78	M	
	Refeitório (6,62+4,98+5,07+2,76+1,55+1,26+4,53)	26,77	M	
	Metragem linear total	115,91	M	
2.6	REMOÇÃO DE METAIS SANITÁRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF. 09/2023	6,00	UN	Serão retirados as torneiras metálicas dos lavatórios, as válvulas do vaso sanitário e os chuveiros dos WC infantil.
2.7	REMOÇÃO DE PISO VINÍLICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO (COMPOSIÇÃO SINAPI 101727 ADAPTADA)	42,17	M2	Remoção do piso vinílico da sala de atividades 03.
2.8	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF. 09/2023	3,64	M2	
	Medida porta 0,89x2,18m	1,82	M2	Porta WC infantil 01
	Medida porta 0,89x2,18m	1,82	M2	Porta WC infantil 02
	Área total	3,64	M2	
2.9	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF. 09/2023	4,00	UN	Serão retirados, 2 lavatórios de coluna e 2 vasos sanitários infantil dos WC infantil.
2.10	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO (COMPOSIÇÃO SINAPI 97645 ADAPTADA)	11,70	M	
	Janela J3 - 1,10x1,78/0,45m	11,70	M2	Serão retiradas e reaproveitadas 6 unidades do modelo J3. Metragem: 1,95m² cada x 6 un. = 11,70m²

**MUNICÍPIO DE CARLOS BARBOSA****SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS PÚBLICOS****OBJETO: REFORMA EMEI AURORA****ENDEREÇO: - CARLOS BARBOSA/RS****MEMÓRIA DE CÁLCULO**

ITEM		QUANTIDADE	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
2.11	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	7,36	M2	
	Janela J4 - 1,60x1,17/1,25m 2,73m² cada	2,73	M2	1 unidade a ser retirada
	Janela J12 - 2,20x1,17/1,25m - 2,57m² cada	2,57	M2	1 unidade a ser retirada
	Janela J6 - 0,94x1,10/1,49m - 1,03m² cada	2,06	M2	2 unidades a serem retiradas (1,03m² x 2 un. = 2,06m²)
	Área total de janela a ser removida	7,36	M2	
2.12	REMOÇÃO DE TELHA FIBRA DE VIDRO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO (COMPOSIÇÃO 97647 ADAPTADA)	52,09	M2	34,59m² - metragem do pátio interno. 17,50m² - metragem da entrada
2.13	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	71,81	M2	Conforme projeto.
2.14	REMOÇÃO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC (COMPOSIÇÃO 86883 ADAPTADA)	12,00	UN	Retirada dos sifões dos lavatórios dos dois banheiros que estão entre as salas de atividades.
2.15	SUBSTITUIÇÃO DE PREGO TELHEIRO E APLICAÇÃO DE SELANTE	473,73	M2	Área telhado 01: 107,65m² + Área telhado 02: 110,79m² + Área telhado 03: 255,29m²
2.16	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	4,00	UN	Retirar luminária dos ambientes existentes no local: os dois banheiros infantis e sala de atividades 02.
2.17	REMOÇÃO DE FORRO DE MADEIRA, SEM REAPROVEITAMENTO (COMPOSIÇÃO 97640)	40,00	M2	Retirada do forro de madeira, da sala de atividades 02.
2.18	REMOÇÃO DE TESOURAS DE MADEIRA, COM VÃO MENOR QUE 8M, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	5,00	UN	Retirada das tesouras de madeira, da cobertura da entrada, conforme projeto.
2.19	REMOÇÃO CALHAS E RUFOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	8,00	M	Retirada da calha na parte externa da escola.
2.20	REMOÇÃO DE PEDRA BASALTO, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO (COMPOSIÇÃO SINAPI 97635 ADAPTADA)	10,00	M2	Área onde deverá ser feito uma vala para passagem de tubulação pluvial.
2.21	REMOÇÃO DE FOLHAS DE VIDRO, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO	4,00	UN	Remoção das folhas de vidro (duas de correr e duas fixas), para troca da estrutura em alumínio. Após isso, será feita a recolocação destas folhas de vidro.
2.22	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 09/2023	4,00	M2	Ligação do esgoto com a rede.
2.23	FURO MECANIZADO EM CONCRETO, COM MARTELO DEMOLIDOR, PARA INSTALAÇÃO DE ALÇAPÃO (COMPOSIÇÃO SINAPI 90441 ADAPTADA)	1,00	UN	Recorte na laje para instalação de alçapão
2.24	REMOÇÃO DE PISO VINÍLICO, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO (COMPOSIÇÃO SINAPI 101727 ADAPTADA)	1,00	M2	Retirada do piso vinílico com reaproveitamento, conforme indicado em projeto.
3	COBERTURA E BEIRAL			
3.1	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF 04/2019	473,73	M2	Área telhado 01: 107,65m² + Área telhado 02: 110,79m² + Área telhado 03: 255,29m²
3.2	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 4 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO ICAMENTO. AF 12/2015	1,00	UN	Tesoura para cobertura no pátio interno, conforme projeto.
3.3	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 5 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO ICAMENTO. AF 12/2015	1,00	UN	Tesoura para cobertura na entrada do prédio, conforme projeto.
3.4	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO ICAMENTO. AF 07/2019	52,09	M2	34,59m² - metragem do pátio interno (1água) 17,50m² - metragem da entrada (2 águas)
3.5	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TELHA TERMOACÚSTICA OU TELHA DE AÇO ZINCADO (UNIDADE: M2XKM). AF 07/2019	1,00	M2XKM	
3.6	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019	30,00	M	Conforme projeto e necessidade de troca no local.
3.7	SUPORTE METÁLICO PARA CALHA PLUVIAL, ZINCADO, DOBRADO, DIÂMETRO ENTRE 119 E 170 MM, PARA DRENAGEM PLUVIAL PREDIAL	20,00	UN	
3.8	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO ICAMENTO. AF 07/2019	91,35	M2	
	Metragem para caso seja necessário realizar alguma troca do telhado	15,00	M2	
	Telhado A4	51,98	M2	Conforme projeto
	Telhado A5	24,37	M2	Conforme projeto
	Área total	91,35	M2	
3.9	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FORRO EM BEIRAL DE TELHADO DE CEDRINHO MACHO E FÊMEA COM FRISO (COMPOSIÇÃO 96112 ADAPTADA)	20,00	M2	Metragem para reparação de forro em beiral.
3.10	LIXAMENTO DE MADEIRA PARA APLICAÇÃO DE FUNDO OU PINTURA. AF 01/2021	20,00	M2	Item 3.8
3.11	PINTURA FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO EM MADEIRA. AF 01/2021	20,00	M2	Item 3.8
3.12	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF 01/2021	20,00	M2	Item 3.8

**MUNICÍPIO DE CARLOS BARBOSA**

SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS PÚBLICOS

OBJETO: REFORMA EMEI AURORA

ENDEREÇO: - CARLOS BARBOSA/RS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		QUANTIDADE	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
4	CONTRAPISO E ALVENARIAS			
4.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19 CM (ESPESSURA 14 CM, BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF 12/2021	30,00	M2	Conforme o projeto.
	WC Infantil 01	4,52	M2	Fechamento de vão + mureta área banho
	WC Infantil 02	2,03	M2	Fechamento de vão + mureta área banho
	WC Funcionário	2,16	M2	Fechamento de vãos
	WC Público	2,60	M2	Fechamento de vãos
	Sala de atividades 02	2,95	M2	Fechamento de vãos
	Jardim de inverno	0,96	M2	Fechamento de vãos
	Wc Infantil 03	14,78	M2	Fechamento de vãos + novas paredes
	Total	30,00	M2	
4.2	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 08/2019	2,10	M3	Novo contrapiso na sala de atividades 03.
4.3	EXECUÇÃO DE RAMPA COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ARMADO	1,12	M2	Rampa na sala de atividades 02.
5	DIVISÓRIAS LEVES			
5.1	PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS DUPLAS, SEM VÃOS. AF 07/2023 PS	27,14	M2	Conforme projeto.
	Parede entre WC Infantil 01 e WC Infantil 02	6,44	M2	
	Parede entre WC Infantil 02 e WC Func.	8,34	M2	
	Parede entre WC Infantil 02 e WC Func.	8,34	M2	
	Parede WC Infantil 03	4,02	M2	
	Área total	27,14	M2	
5.2	PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M2, COM VÃOS. AF 07/2023 PS	6,65	M2	
	Parede entre a Sala de Atividades 02 e WC Infantil 02	8,33	M2	Conforme projeto.
	Desconto porta 80x210cm	1,68	M2	
	Área total	6,65	M2	
5.3	INSTALAÇÃO DE REFORÇO METÁLICO EM PAREDE DRYWALL. AF 07/2023	4,00	M	Conforme projeto.
5.4	PAINEL DE LA DE VIDRO SEM REVESTIMENTO PSI 20, E = 50 MM, DE 1200 X 600 MM	14,03	M2	Conforme projeto.
	Parede divisão entre WC Infantil 01 e 02	3,23	M2	
	Parede divisão entre WC Infantil 02 e Sala de Atividades 02	2,48	M2	
	Parede divisão entre WC Infantil 02 e WC Func.	4,16	M2	
	Parede divisão entre WC Func. e WC Público	4,16	M2	
	Área total	14,03	M2	
5.5	PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO, COM UMA FACE SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS. AF 07/2023 PS	1,20	M2	Fechamento lateral na sala de atividades 02.
6	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS - ESGOTO CLOACAL E ÁGUA FRIA - E ACESSÓRIOS			
6.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021	11,33	M3	
	Comprimento	21,80	M	
	Largura	0,65	M	
	Altura	0,80	M	
	Metragem	11,33	M3	
6.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF 08/2020	1,41	M3	Item 6.1
	Comprimento	21,80	M	
	Largura	0,65	M	
	Altura	0,10	M	
	Metragem	1,41	M3	
6.3	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF 08/2023	10,46	M3	Item 6.1
	Comprimento	21,80	M	
	Largura	0,65	M	
	Altura	0,80	M	
	Desconto tubulação	0,87	M3	
	Metragem	10,46	M3	
6.4	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE DE 1,50M	40,00	M3	Item 6.7 e 6.8
	Comprimento	10,00	M	
	Largura	2,50	M	
	Altura	1,60	M	
	Metragem	40,00	M3	
6.5	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	5,00	UN	
6.6	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF 12/2020	5,00	UN	Conforme projeto.



MUNICÍPIO DE CARLOS BARBOSA
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS PÚBLICOS
OBJETO: REFORMA EMEI AURORA
ENDEREÇO: - CARLOS BARBOSA/RS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
6.7	1,00	UN	
MEMÓRIA DE CÁLCULO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DOS ESGOTOS CONFORME NBR'S 7229/93 E 13969/97 CONTRIBUIÇÃO RESIDENCIAL / COMERCIAL PERIODICIDADE DE LIMPEZA - K = 94 VAZÃO TOTAL DE CONTRIBUIÇÃO AO SISTEMA = 2650 Litros/dia PER CAPITA GERAÇÃO DE ESGOTO 1ª Contribuição = 50 L/hab.dia NÚMERO DE HABITANTES = 53 VAZÃO = 2,65 m³/dia Tossa = 0,67 dia Títiro = 1,17 dia Lr = 0,2 L/dia FOSSA SÉPTICA (Cálculo do Volume Mínimo) $V = 1000 + N \cdot (C \cdot T + K \cdot Lr)$ V_{min} = 3771,90 LITROS Sistema a Executar (Prismático) → Comprimento = 2,00 m Largura = 1,50 m Hu = 1,30 m Volume = 3900,00 Litros FILTRO ANAERÓBIO (Cálculo do Volume Mínimo) $V = 1,6 \cdot N \cdot C \cdot T$ V_{min} = 4960,80 LITROS Sistema a Executar (Prismático) → Comprimento = 2,50 m Largura = 2,00 m Hu = 1,00 m Volume = 5000,00 Litros			
6.8	1,00	UN	Memória de cálculo da fossa séptica e filtro anaeróbio
6.9	30,00	M	FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 2,50 x 2,00 x 1,00m, VOLUME ÚTIL: 5000L.
6.10	30,00	M	RASGO LINEAR MECANIZADO EM CONTRAPISO, PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_09/2023_PS
6.11	30,00	M	CHUMBAMENTO LINEAR EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_09/2023
6.12	30,00	M	RASGO LINEAR MECANIZADO EM CONTRAPISO, PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM. AF_09/2023_PS
6.13	35,00	M	CHUMBAMENTO LINEAR EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM. AF_09/2023
6.14	20,00	M	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022
6.15	20,00	M	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022
6.16	15,00	UN	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022
6.17	15,00	UN	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022
6.18	15,00	UN	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022
6.19	10,00	UN	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022
6.20	10,00	UN	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022
6.21	10,00	UN	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022
6.22	10,00	UN	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022
6.23	10,00	UN	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022
6.23	10,00	UN	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022

**MUNICÍPIO DE CARLOS BARBOSA****SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS PÚBLICOS****OBJETO: REFORMA EMEI AURORA****ENDEREÇO: - CARLOS BARBOSA/RS****MEMÓRIA DE CÁLCULO**

	ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
6.24	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	10,00	UN	
6.25	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	10,00	UN	
6.26	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	10,00	UN	
6.27	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 08/2022	10,00	M	
6.28	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF 09/2023	10,00	M	
6.29	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF 09/2023	10,00	M	Item 6.23
6.30	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	15,00	M	
6.31	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	5,00	UN	
6.32	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	5,00	UN	
6.33	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	5,00	UN	
6.34	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	2,00	UN	A ser instalado nos WC Público e WC Func.
6.35	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF 01/2020	2,00	UN	Item 6.29
6.36	VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF 01/2020	5,00	UN	A ser instalados nos WC Infantil 1, 2 e 3. Vaso sanitário com caixa acoplada.
6.37	ASSENTO SANITÁRIO INFANTIL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF 01/2020	5,00	UN	Item 6.31
6.38	PAPELEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO	7,00	UN	A ser instalado em todos os banheiros.
6.39	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	3,00	UN	A ser instalado nos WC Público, WC Func. e WC Infantil 03
6.40	TORNEIRA METALICA CROMADA DE MESA, PARA LAVATORIO, TEMPORIZADA PRESSAO FECHAMENTO AUTOMATICO, BICA BAIXA	7,00	UN	A ser instalado em todos os novos lavatórios. Seguir modelo conforme memorial descritivo.
6.41	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	6,00	UN	Conforme projeto.
6.42	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	6,00	UN	Conforme projeto.
6.43	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	4,00	UN	Conforme projeto.
6.44	BARRA DE APOIO EM "L", EM ACO INOX POLIDO 70 X 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF 01/2020	1,00	UN	Conforme projeto.
6.45	TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	7,00	UN	A ser instalado em todos os banheiros.
6.46	SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF 01/2020	5,00	UN	A ser instalado em todos os banheiros.
6.47	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	12,00	UN	A ser instalado nos banheiros das Sala de Atividades 3, 4,5 e 6, confirmar com a fiscalização.

**MUNICÍPIO DE CARLOS BARBOSA****SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS PÚBLICOS****OBJETO: REFORMA EMEI AURORA****ENDEREÇO: - CARLOS BARBOSA/RS****MEMÓRIA DE CÁLCULO**

	ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
7	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS - PLUVIAL			
7.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	13,79	M3	
	Altura vala	0,80	M	
	Largura vala	0,65	M	
	Comprimento total vala	26,52	M	
	Metragem	13,79	M3	
7.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	1,72	M3	Item 7.1
	Altura	0,10	M	
	Largura	0,65	M	
	Comprimento total	26,52	M	
	Metragem	1,72	M3	
7.3	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019	1,72	M3	Item 7.1
7.4	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	12,73	M3	Item 7.1
	Altura	0,80	M	
	Largura	0,65	M	
	Comprimento	26,52	M	
	Desconto tubulação	1,06	M3	
	Metragem	12,73	M3	
7.5	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_06/2022	10,00	UN	
7.6	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	7,00	UN	
7.7	JUNTA ARGAMASSADA ENTRE TUBO DN 150 MM E O POÇO DE VISITA/ CAIXA DE CONCRETO OU ALVENARIA EM REDES DE ESGOTO. AF_01/2021	2,00	UN	
7.8	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	45,00	M	
7.9	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	20,00	M	
7.10	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	10,00	M	
7.11	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	15,00	M	
7.12	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	15,00	M	
7.13	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	20,00	UN	
7.14	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	10,00	UN	
7.15	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	10,00	UN	
7.16	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	10,00	UN	
7.17	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	10,00	UN	
7.18	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	10,00	UN	
7.19	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	10,00	UN	
7.20	CAIXA COM GRELHA RETANGULAR DE FERRO FUNDIDO, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,15 X 1,00 X 0,3 M. AF_08/2021	4,00	UN	



MUNICÍPIO DE CARLOS BARBOSA
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS PÚBLICOS
OBJETO: REFORMA EMEI AURORA
ENDEREÇO: - CARLOS BARBOSA/RS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		QUANTIDADE	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
8	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ILUMINAÇÃO			
8.1	QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE QUADRO DISTRIBUIÇÃO PEQUENO (19X25 CM). AF 09/2023	1,00	UN	Item 8.2
8.2	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	1,00	UN	Conforme projeto, confirmar com a fiscalização.
8.3	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF 09/2023	8,00	M	Conforme projeto.
8.4	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF 09/2023	8,00	M	Item 8.3
8.5	QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE CAIXA DE TOMADA (4X4 OU 4X2). AF 09/2023	5,00	UN	Conforme projeto.
8.6	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE TOMADA PARA CHUVEIRO (20A/250V) EM EDIFÍCIO INSTITUCIONAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (COMPOSIÇÃO SINAPI 104481 ADAPTADA)	5,00	UN	2 pontos de chuveiro no WC Infantil 01, 2 pontos de chuveiro no WC Infantil 02 e 1 ponto de chuveiro no WC Infantil 03.
8.7	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	10,00	M	Reparos elétricos que forem necessários em obra.
8.8	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	10,00	M	Reparos elétricos que forem necessários em obra.
8.9	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	10,00	M	Reparos elétricos que forem necessários em obra.
8.10	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	10,00	M	Reparos elétricos que forem necessários em obra.
8.11	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	10,00	M	Reparos elétricos que forem necessários em obra.
8.12	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	10,00	M	Reparos elétricos que forem necessários em obra.
8.13	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	10,00	M	Reparos elétricos que forem necessários em obra.
8.14	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	5,00	UN	Conforme projeto.
8.15	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2022	22,00	UN	Conforme pontos distribuídos no projeto.
	WC Funcionários	1,00	UN	
	WC Público	1,00	UN	
	WC Infantil 01	3,00	UN	
	WC Infantil 02	3,00	UN	
	WC Infantil 03	2,00	UN	
	Sala de Atividades 02	6,00	UN	
	Pátio interno	6,00	UN	
	Total	22,00	UN	
9	JANELAS			
9.1	REFORMA DE JANELA BASCULANTE E PORTA COM JANELA BASCULANTE E PINTURA COM TINTA ESMALTE BRILHANTE NAS DUAS FACES	99,76	M2	
	Medida J1 - 1,11x1,78/0,64m (1,97m² cada) - 8 unidades	15,76	M2	
	Medida J2 - 1,40x1,37/0,84m - 1 unidade	1,91	M2	
	Medida J3 - 1,10x1,78/0,45m (1,95m² cada) - 8 unidades	15,60	M2	
	Medida J5 - 2,51x1,77/0,60m (4,44m² cada) - 4 unidades	17,76	M2	
	Janela J6 - 0,94x1,10/1,49m (1,03m² cada) - 3 unidades	3,09	M2	
	Medida J8 - 1,08x0,92/1,50m (0,99m² cada) - 5 unidades	4,95	M2	
	Medida J9 - 1,09x1,77/0,60m (1,92m² cada) - 5 unidades	9,60	M2	
	Medida J10 - 0,67x0,78/1,58m (0,52m² cada) - 4 unidades	2,08	M2	
	Medida J11 - 1,10x1,77/0,63m (1,94m² cada) - 3 unidades	5,82	M2	
	Medida J12 - 2,58x0,56/1,81m (1,44m² cada) - 2 unidades	2,88	M2	
	Medida J13 - 1,10x0,94/1,55m (1,03m² cada) - 2 unidades	2,06	M2	
	Medida P4 - 0,77x2,37m (1,82m² cada) - 4 unidades	7,28	M2	
	Medida P5 - 1,12x2,07m (2,31m² cada) - 2 unidades	4,62	M2	
	Medida P6 - 1,83x2,41m - 1 unidade	4,41	M2	
	Medida P7 - 0,80x2,43m - 1 unidade	1,94	M2	
	Área total	99,76	M2	
9.2	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO, PERFIL 20, 70x70cm, ACABAMENTO BRANCO, BATENTE 4CM, VIDRO 4M, SEM GUARNIÇÃO (COMPOSIÇÃO SINAPI-I ADAPTADA)	1,00	UN	Janela a ser instalada no WC Infantil 03.



MUNICÍPIO DE CARLOS BARBOSA
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS PÚBLICOS
OBJETO: REFORMA EMEI AURORA
ENDEREÇO: - CARLOS BARBOSA/RS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		QUANTIDADE	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
10	FORROS			
10.1	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_08/2023_PS	51,00	M2	Forro de gesso com negativo de 3cm. Forro convencional para: Sala de Atividades, WC Funcionários e WC Público, demais ambientes seguir gesso acartonado verde para áreas úmidas.
	Sala de Atividades 02	34,60	M2	
	WC Infantil 02	6,07	M2	
	WC Público	2,84	M2	
	WC Funcionários	2,84	M2	
	WC Infantil 03	4,65	M2	
	Área total de forro de gesso	51,00	M2	
11	CALÇADAS			
11.1	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	56,39	M2	Confirmar locais com a fiscalização.
11.2	ASSENTAMENTO DE PISO EM BASALTO SERRADO, ASSENTO SOBRE PÓ DE PEDRA (COMPOSIÇÃO SINAPI 101092 ADAPTADA)	10,00	M2	Confirmar locais com a fiscalização.
12	REVESTIMENTOS			
12.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	42,17	M2	Impermeabilização do novo contrapiso na sala de atividades 03.
12.2	PISO VINÍLICO SEMI-FLEXÍVEL EM PLACAS, PADRÃO LISO, ESPESSURA 3,2 MM, FIXADO COM COLA. AF_09/2020	84,44	M2	Conforme memorial descritivo e projeto.
	Sala de atividades 02 -	34,60	M2	
	Sala de atividades 03 -	42,17	M2	
	Área total	76,77	M2	76,77m² + 10% de recorte = 84,44m²
12.3	REINSTALAÇÃO DE PISO VINÍLICO EXISTENTE	1,00	M2	Piso vinílico a ser reinstalado na área de circulação, conforme onde foi feita a retirada, validar com a fiscalização.
12.4	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_02/2023 PE	25,05	M2	Conforme o projeto. Revestimento a ser escolhido pela fiscalização.
	WC Infantil 01	5,39	M2	
	WC Infantil 02	6,07	M2	
	WC Infantil 03	4,65	M2	
	WC Funcionário	2,84	M2	
	WC Público	2,84	M2	
	Área total de revestimento para piso	21,79	M2	Total: 21,79m² + 15% (de quebra) = 25,05m²
12.5	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023 PE	82,57	M2	Conforme projeto.
	WC Infantil 01 - (2,95m+2,65m+0,60m+1,67m+1,20m) x 1,50m	13,60	M2	
	WC Infantil 01 - (0,68m+0,68m+0,08m+0,08m+1,07m+1,07m) x 0,80m	2,92	M2	
	WC Infantil 01 - (1,37m+0,60m) x 2,69m	5,29	M2	
	Desconto 1 porta 0,89x2,18cm	1,33	M2	
	Área total WC Infantil 01	20,48	M2	
	WC Infantil 02 - (1,57m+1,46m+1,78m+3,01m) x 1,50m	12,45	M2	
	WC Infantil 02 - (1,25m+1,25m+0,08m) x 1,50m	4,95	M2	
	WC Infantil 02 - (0,58m+1,55m+0,66m) x 2,69m	7,50	M2	
	Desconto 1 porta 0,89x2,18m	1,33	M2	
	Área total WC Infantil 02	23,57	M2	
	WC Infantil 03 - (1,55m+2,00m+0,75m+0,10m+3,00m) x 1,50m	11,10	M2	
	WC Infantil 03 - (0,75m+0,90m+1,55m) x 2,69m	8,60	M2	
	Desconto 1 porta 0,90x2,10m	1,89	M2	
	Área total WC Infantil 03	17,81	M2	
	WC Público (1,55m+1,55m+1,88m+1,88m) x 1,50m	6,86	M2	
	Desconto 1 porta 0,90x2,10cm	1,89	M2	
	Área total WC Público	4,97	M2	
	WC Funcionário (1,55m+1,55m+1,88m+1,88m) x 1,50m	6,86	M2	
	Desconto 1 porta 90x210cm	1,89	M2	
	Área total WC Funcionário	4,97	M2	
	Área total de revestimento cerâmico	71,80	M2	Total: 71,80m² + 15% (de quebra) = 82,57m²



MUNICÍPIO DE CARLOS BARBOSA
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS PÚBLICOS
OBJETO: REFORMA EMEI AURORA
ENDEREÇO: - CARLOS BARBOSA/RS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		QUANTIDADE	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
12.6	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF 06/2014	42,18	M2	Conforme projeto.
WC Infantil 01 (2,95m+2,65m+0,60m+1,67m+1,20m) x 1,19m		10,79	M2	
Desconto 1 porta 0,89x2,18m		0,60	M2	
Área total WC Infantil 01		10,19	M2	
WC Infantil 02 (1,57m+1,46m+1,78m+3,01m) x 1,19m		9,30	M2	
Desconto 1 porta 0,89x2,18m		0,60	M2	
Área total WC Infantil 02		8,70	M2	
WC Infantil 03 (1,55m+2,00m+0,75m+0,10m+3,00m) x 1,19m		8,80	M2	
Desconto 1 porta 0,90x2,10m		0,61	M2	
Área total WC Infantil 03		8,19	M2	
WC Público (1,55m+1,55m+1,88m+1,88m) x 1,19m		8,16	M2	
Desconto 1 porta 0,90x2,10m		0,61	M2	
Área total WC Público		7,55	M2	
WC Funcionário (1,55m+1,55m+1,88m+1,88m) x 1,19m		8,16	M2	
Desconto 1 porta 0,90x2,10m		0,61	M2	
Área total WC Funcionário		7,55	M2	
Área total de reboco		42,18	M2	
13	PINTURA PAREDES			
13.1	LIXAMENTO DE PAREDE PARA APLICAÇÃO DE FUNDO E PINTURA (COMPOSIÇÃO 102193 ADAPTADA)	266,19	M2	Item 12.3 + item 12.4
13.2	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF 04/2023	229,74	M2	Item 12.3
13.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023	229,74	M2	Conforme projeto. Cor a ser definida pela fiscalização.
Medida J1 - 1,11x1,78/0,64m - 1,97m ²				
Medida J2 - 1,40x1,37/0,84m - 1,91m ²				
Medida J3 - 1,10x1,78/0,45m - 1,95m ²				
Medida J4 - 1,60x1,17/1,25m - 1,87m ²				
Medida J5 - 2,51x1,77/0,60m - 4,44m ²				
Janela J6 - 0,94x1,10/1,49m - 1,03m ²				
Medida J7 - 1,40x1,42/0,79m - 1,98m ²				
Medida J8 - 1,08x0,92/1,50m - 0,99m ²				
Medida J9 - 1,09x1,77/0,60m - 1,92m ²				
Medida J10 - 0,67x0,78/1,58m - 0,52m ²				
Medida J11 - 1,10x1,77/0,63m - 1,94m ²				
Medida J12 - 2,58x0,56/1,81m - 1,44m ²				
Medida P1 - 1,00x2,41m - 2,41m ²				
Medida P2 - 0,89x2,18m - 1,94m ²				
Medida P3 - 0,90x2,18m - 1,96m ²				
Medida P4 - 0,77x2,37m - 1,82m ²				
Medida P5 - 1,12x2,07m - 2,31m ²				
Sala de Atividades 01				
(4,84m+3,26m+1,54m+3,45m+3,30m+6,71m) x 2,68m		61,90	M2	
Desconto janelas (J1 e J2) e portas (P1)		10,23	M2	
Área pintura Sala de Atividades 01 (a)		51,67	M2	
Sala de Atividades 02				
(4,00m+7,10m+2,54m+1,55m+6,54m+8,65m) x 2,38m		72,30	M2	Obs.: Foi descontado a altura da vida que receberá a mesma pintura do forro.
Desconto janelas e portas		18,96	M2	
Área pintura Sala de Atividades 02 (b)		53,34	M2	
Sala de Atividades 03				
(5,00m+7,13m+0,75m+1,15m+5,73m+8,28m) x 2,68m		75,14	M2	
Desconto		8,50	M2	
Área pintura Sala de Atividades 03 (c)		66,64	M2	
Refeitório				
(4,53m+6,62m+4,98m+5,07m+2,76m+1,55m+1,26m) x 2,38m		63,71	M2	Obs.: Foi descontado a altura da viga, que manterá na cor do forro.
Desconto		13,81	M2	
Área pintura Refeitório (d)		49,90	M2	
Paredes externas WC Infantil 03 (e)				
2,80m x 1,55m		4,34	M2	
2,80m x 1,55m		4,34	M2	
Desconto janela		0,49	M2	
Área pintura paredes externas WC Infantil		8,19	M2	
Área total pintura (a+b+c+d)		229,74	M2	

**MUNICÍPIO DE CARLOS BARBOSA**

SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS PÚBLICOS

OBJETO: REFORMA EMEI AURORA

ENDEREÇO: - CARLOS BARBOSA/RS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		QUANTIDADE	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
13.4	PINTURA DE PAREDE COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSÃO PRIMER EPÓXI (COMPOSIÇÃO SINAPI 102496 ADAPTADA)	36,45	M2	Conforme projeto.
WC Infantil 01 (1,20m+2,35m+0,60m+2,65m+2,95m) x 1,19m		11,60	M2	
Desconto 1 porta		1,94	M2	
Área pintura WC Infantil (1)		9,66	M2	
WC Infantil 02 (1,46m+1,57m+3,01m+0,21m+1,78m) x 1,19m		9,55	M2	
Desconto 1 porta		1,94	M2	
Área pintura WC Infantil 02 (2)		7,61	M2	
WC Infantil 03 (3,00m+1,55m+2,00m+0,75m) x 1,19m		8,68	M2	
Desconto 1 porta		1,94	M2	
Área WC Infantil 03 (3)		6,74	M2	
WC Público (1,55m+1,88m+1,88m+1,55m) x 1,19m		8,16	M2	
Desconto 1 porta		1,94	M2	
Área pintura WC Público (4)		6,22	M2	
WC Funcionário (1,55m+1,88m+1,88m+1,55m) x 1,19m		8,16	M2	
Desconto 1 porta		1,94	M2	
Área pintura WC Funcionário (5)		6,22	M2	
Área pintura paredes total (1+2+3+4+5)		36,45	M2	
13.5	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF 04/2023	51,00	M2	Item 12.7
13.6	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF 04/2023	51,00	M2	Item 12.7
13.7	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023	100,75	M2	Conforme projeto. Forro com pintura na cor branca fosca.
Sala de Atividades 02		42,18	M2	Será pintado o forro + vigas
Sala de Atividades 03		42,17	M2	
WC Infantil 02		6,07	M2	
WC Público		2,84	M2	
WC Funcionários		2,84	M2	
WC Infantil 03		4,65	M2	
Área total pintura de forro		100,75	M2	
14	INSTALAÇÃO DE PORTAS E RODAPÉS			
14.1	PORTA DE CORRER DE MADEIRA COM TRILHO 90cm (COMPOSIÇÃO SINAPI ADAPTADA)	3,00	UN	WC Público, WC Funcionários e WC Infantil 03
14.2	PORTA DE CORRER DE MADEIRA COM TRILHO 80cm (COMPOSIÇÃO SINAPI ADAPTADA)	2,00	UN	WC Infantil 01 e 02
14.3	LIXAMENTO DE MADEIRA PARA APLICAÇÃO DE FUNDO OU PINTURA. AF 01/2021	28,15	M2	Item 13.5
14.4	PINTURA FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO EM MADEIRA. AF 01/2021	28,15	M2	Item 13.5
14.5	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF 01/2021	28,15	M2	Pintura dos bancos, cor a ser definida com a fiscalização (7,56m²) + pintura das portas (20,59m²)
14.6	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	3,00	UN	WC Público, WC Funcionários e WC Infantil 03
14.7	RODAPÉ EM POLIESTIRENO, ALTURA 5 CM. AF 09/2020	127,50	M	Rodapé PVC na cor branca lisa. 115,91m² + 10% (recorte) = 127,50m²
Sala de atividades 01 (3,30m+3,45m+1,54m+3,26m+4,84m+6,71m)		23,10	M2	
Sala de atividades 02 (1,55m+2,54m+7,10m+4,00m+8,65m+0,71m+4,71m)		29,26	M2	
Sala de atividades 03 (5,73m+0,10m+0,25m+0,75m+5,57m+12,00m+4,10m+8,28m)		36,78	M2	
Refeitório (6,62m+4,98m+5,07m+2,76m+1,55m+1,26m+4,53m)		26,77	M2	
Metragem linear total		115,91	M2	
14.8	ESTRUTURA PARA PORTA DE VIDRO, COM VIDRO EXISTENTE (COMPOSIÇÃO SINAPI 100702 ADAPTADA)	10,40	M2	Recolocação da porta de vidro no pátio interno da escola. Conforme projeto.
14.9	RECOLOCAÇÃO PORTA DE VIDRO COM TRILHO EMBUTIDO	1,00	UN	Item 14.8



MUNICÍPIO DE CARLOS BARBOSA
SECRETARIA MUNICIPAL DE PROJETOS PÚBLICOS
OBJETO: REFORMA EMEI AURORA
ENDEREÇO: - CARLOS BARBOSA/RS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM		QUANTIDADE	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
15	SERVIÇOS FINAIS			
15.1	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF 04/2019	52,31	M2	Limpeza banheiros
15.2	LIMPEZA DE PORTA DE VIDRO COM CAIXILHO EM AÇO/ ALUMÍNIO/ PVC. AF 04/2019	18,25	M2	Item 9.1
15.3	LIMPEZA DE JANELA DE VIDRO COM CAIXILHO EM AÇO/ALUMÍNIO/PVC. AF 04/2019	81,51	M2	Item 9.1

CARLOS BARBOSA, 28 DE MARÇO DE 2024.

LUCIANO PRADELLA
SECRETÁRIO DE PROJETOS PÚBLICOS

LUTIELI SAMPAIO DOS SANTOS
ARQUITETO E URBANISTA
CAU Nº A172447-9