

MEMÓRIA DE CÁLCULO: GLOBAL

MELHORIAS EMEF MENNO HEINLE - IMPLANTAÇÃO E PPCI
LINDOLFO COLLOR, RS

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE								
1	SERVIÇOS PRELIMINARES									
1.1	Administração local de pessoal técnico (Engenheiro e Encarregado de obra)	CPU 01								
1.2	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO)	TOTAL 1,00								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Projeto</th> <th>Quantidade (unid.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1,00</td> </tr> </tbody> </table>	Projeto	Quantidade (unid.)		1,00					
Projeto	Quantidade (unid.)									
	1,00									
1.3	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO CIRCULAR, EXTENSAO DE 9,00 M, RESISTENCIA DE 200 A 300 DAN, TIPO C-14	TOTAL 1,00								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Projeto</th> <th>Quantidade (unid.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1,00</td> </tr> </tbody> </table>	Projeto	Quantidade (unid.)		1,00					
Projeto	Quantidade (unid.)									
	1,00									
1.4	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA	TOTAL 10,00								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Comprimento (m)</th> <th>Altura (m)</th> <th>Largura (m)</th> <th>Volume (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>40,00</td> <td>0,50</td> <td>0,50</td> <td>10,00</td> </tr> </tbody> </table>	Comprimento (m)	Altura (m)	Largura (m)	Volume (m³)	40,00	0,50	0,50	10,00	
Comprimento (m)	Altura (m)	Largura (m)	Volume (m³)							
40,00	0,50	0,50	10,00							
1.5	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	TOTAL 40,00								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Projeto</th> <th>Quantidade (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>40,00</td> </tr> </tbody> </table>	Projeto	Quantidade (m)		40,00					
Projeto	Quantidade (m)									
	40,00									
1.6	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M	TOTAL 5,00								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Projeto</th> <th>Quantidade (unid.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>5,00</td> </tr> </tbody> </table>	Projeto	Quantidade (unid.)		5,00					
Projeto	Quantidade (unid.)									
	5,00									
1.7	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM MINICARREGADEIRA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO	TOTAL 10,00								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Comprimento (m)</th> <th>Altura (m)</th> <th>Largura (m)</th> <th>Volume (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>40,00</td> <td>0,50</td> <td>0,50</td> <td>10,00</td> </tr> </tbody> </table>	Comprimento (m)	Altura (m)	Largura (m)	Volume (m³)	40,00	0,50	0,50	10,00	
Comprimento (m)	Altura (m)	Largura (m)	Volume (m³)							
40,00	0,50	0,50	10,00							
1.8	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	TOTAL 40,00								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Projeto</th> <th>Comprimento (m)</th> <th>Qtd cabos (unid.)</th> <th>Total (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>40,00</td> <td>1,00</td> <td>40,00</td> </tr> </tbody> </table>	Projeto	Comprimento (m)	Qtd cabos (unid.)	Total (m)		40,00	1,00	40,00	
Projeto	Comprimento (m)	Qtd cabos (unid.)	Total (m)							
	40,00	1,00	40,00							
1.9	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	TOTAL 120,00								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Projeto</th> <th>Comprimento (m)</th> <th>Qtd cabos (unid.)</th> <th>Total (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>40,00</td> <td>3,00</td> <td>120,00</td> </tr> </tbody> </table>	Projeto	Comprimento (m)	Qtd cabos (unid.)	Total (m)		40,00	3,00	120,00	
Projeto	Comprimento (m)	Qtd cabos (unid.)	Total (m)							
	40,00	3,00	120,00							
1.10	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	MESES 3,00								
1.11	Transporte com caminhão carroceria com guindaste (munck), momento máximo de carga 11,7T, em via urbana pavimentada, DMT até 30Km (unidade: TxKM)	TOTAL 130,80								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Peso container (T)</th> <th>distância (Km)</th> <th>TxKM</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2,18</td> <td>60,00</td> <td>130,80</td> </tr> </tbody> </table>	Peso container (T)	distância (Km)	TxKM	2,18	60,00	130,80			
Peso container (T)	distância (Km)	TxKM								
2,18	60,00	130,80								
1.12	Remoção e amontoamento de entulho dentro da obra	TOTAL 6,00								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Área (m²)</th> <th>Altura (m)</th> <th>Total (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20,00</td> <td>0,30</td> <td>6,00</td> </tr> </tbody> </table>	Área (m²)	Altura (m)	Total (m³)	20,00	0,30	6,00			
Área (m²)	Altura (m)	Total (m³)								
20,00	0,30	6,00								
1.13	Carga manual e transporte entulho - caminhão 10Km	TOTAL 6,00								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Área (m²)</th> <th>Altura (m)</th> <th>Total (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20,00</td> <td>0,30</td> <td>6,00</td> </tr> </tbody> </table>	Área (m²)	Altura (m)	Total (m³)	20,00	0,30	6,00			
Área (m²)	Altura (m)	Total (m³)								
20,00	0,30	6,00								
2	ADEQUAÇÃO ACESSO ESCOLA									

MEMÓRIA DE CÁLCULO: GLOBAL

MELHORIAS EMEF MENNO HEINLE - IMPLANTAÇÃO E PPCI
LINDOLFO COLLOR, RS

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE								
1	SERVIÇOS PRELIMINARES									
2.1	PAVIMENTAÇÃO									
2.1.1	REMOÇÕES-RETIRADA E REMOÇÃO DE MEIO-FIO	TOTAL								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Projeto</th> <th>Comprimento (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>70,00</td> </tr> </tbody> </table>	Projeto	Comprimento (m)		70,00	70,00				
Projeto	Comprimento (m)									
	70,00									
2.1.2	REMOÇÃO DE PISO DE BLOCO INTERTRAVADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO	TOTAL								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Projeto</th> <th>Área (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>80,41</td> </tr> </tbody> </table>	Projeto	Área (m²)		80,41	80,41				
Projeto	Área (m²)									
	80,41									
2.1.3	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGILHO-ARENOSO	TOTAL								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Área (m²)</th> <th>Altura (m)</th> <th>Empolamento (30%)</th> <th>Volume (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>240,06</td> <td>0,25</td> <td>1,30</td> <td>78,02</td> </tr> </tbody> </table>	Área (m²)	Altura (m)	Empolamento (30%)	Volume (m³)	240,06	0,25	1,30	78,02	78,02
Área (m²)	Altura (m)	Empolamento (30%)	Volume (m³)							
240,06	0,25	1,30	78,02							
2.1.4	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 10 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO	TOTAL								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Projeto</th> <th>Área (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>240,06</td> </tr> </tbody> </table>	Projeto	Área (m²)		240,06	240,06				
Projeto	Área (m²)									
	240,06									
2.1.5	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA)	TOTAL								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Projeto</th> <th>Comprimento (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>65,23</td> </tr> </tbody> </table>	Projeto	Comprimento (m)		65,23	65,23				
Projeto	Comprimento (m)									
	65,23									
2.1.6	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA)	TOTAL								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Projeto</th> <th>Comprimento (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>5,00</td> </tr> </tbody> </table>	Projeto	Comprimento (m)		5,00	5,00				
Projeto	Comprimento (m)									
	5,00									
2.1.7	LASTRO DE PÓ DE PEDRA	TOTAL								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Área (m²)</th> <th>Altura (m)</th> <th>Volume (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>240,06</td> <td>0,10</td> <td>24,01</td> </tr> </tbody> </table>	Área (m²)	Altura (m)	Volume (m³)	240,06	0,10	24,01	24,01		
Área (m²)	Altura (m)	Volume (m³)								
240,06	0,10	24,01								
2.1.8	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 6 CM	TOTAL								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Projeto</th> <th>Área (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>240,06</td> </tr> </tbody> </table>	Projeto	Área (m²)		240,06	240,06				
Projeto	Área (m²)									
	240,06									
2.1.9	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA PRÉ EXISTENTE COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL	TOTAL								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Projeto</th> <th>Largura (m)</th> <th>Comprimento (m)</th> <th>Área (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>2,40</td> <td>4,60</td> <td>11,04</td> </tr> </tbody> </table>	Projeto	Largura (m)	Comprimento (m)	Área (m²)		2,40	4,60	11,04	11,04
Projeto	Largura (m)	Comprimento (m)	Área (m²)							
	2,40	4,60	11,04							
2.1.10	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO	TOTAL								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Projeto</th> <th>Área (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>17,88</td> </tr> </tbody> </table>	Projeto	Área (m²)		17,88	17,88				
Projeto	Área (m²)									
	17,88									
2.1.11	PINTURA DE MEIO-FIO COM TINTA BRANCA A BASE DE CAL (CAIAÇÃO)	TOTAL								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Projeto</th> <th>Comprimento (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>70,00</td> </tr> </tbody> </table>	Projeto	Comprimento (m)		70,00	70,00				
Projeto	Comprimento (m)									
	70,00									
2.2	DRENAGEM									
2.2.1	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1,0X1,2 M	TOTAL								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Projeto</th> <th>Quantidade (unid.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>3,00</td> </tr> </tbody> </table>	Projeto	Quantidade (unid.)		3,00	3,00				
Projeto	Quantidade (unid.)									
	3,00									
2.2.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA	TOTAL								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Largura (m)</th> <th>Profundidade (m)</th> <th>Comprimento (m)</th> <th>Volume (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>30,72</td> </tr> </tbody> </table>	Largura (m)	Profundidade (m)	Comprimento (m)	Volume (m³)				30,72	30,72
Largura (m)	Profundidade (m)	Comprimento (m)	Volume (m³)							
			30,72							

MEMÓRIA DE CÁLCULO: GLOBAL

MELHORIAS EMEF MENNO HEINLE - IMPLANTAÇÃO E PPCI
LINDOLFO COLLOR, RS

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE										
1	SERVIÇOS PRELIMINARES											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Projeto</th> <th>Largura (m)</th> <th>Profundidade (m)</th> <th>Comprimento (m)</th> <th>Volume (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>0,80</td> <td>0,80</td> <td>48,00</td> <td>30,72</td> </tr> </tbody> </table>	Projeto	Largura (m)	Profundidade (m)	Comprimento (m)	Volume (m³)		0,80	0,80	48,00	30,72	
Projeto	Largura (m)	Profundidade (m)	Comprimento (m)	Volume (m³)								
	0,80	0,80	48,00	30,72								
2.2.3	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA	TOTAL										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Projeto</th> <th>Largura (m)</th> <th>Profundidade (m)</th> <th>Comprimento (m)</th> <th>Volume (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>0,80</td> <td>0,40</td> <td>48,00</td> <td>15,36</td> </tr> </tbody> </table>	Projeto	Largura (m)	Profundidade (m)	Comprimento (m)	Volume (m³)		0,80	0,40	48,00	15,36	15,36
Projeto	Largura (m)	Profundidade (m)	Comprimento (m)	Volume (m³)								
	0,80	0,40	48,00	15,36								
2.2.4	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 300MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	TOTAL										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Projeto</th> <th>Comprimento (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>48,00</td> </tr> </tbody> </table>	Projeto	Comprimento (m)		48,00	48,00						
Projeto	Comprimento (m)											
	48,00											
2.3	CERCAMENTO											
2.3.1	REMOÇÃO DE CERCAS E MOURÕES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO	TOTAL										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Projeto</th> <th>Comprimento (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>56,00</td> </tr> </tbody> </table>	Projeto	Comprimento (m)		56,00	56,00						
Projeto	Comprimento (m)											
	56,00											
2.3.2	Lastro de concreto magro, aplicado em blocos de coroamento ou sapatas.	TOTAL										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Altura (m)</th> <th>Comprimento (m)</th> <th>Largura (m)</th> <th>Quantidade (unid)</th> <th>Volume (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,30</td> <td>0,50</td> <td>0,30</td> <td>23,00</td> <td>1,04</td> </tr> </tbody> </table>	Altura (m)	Comprimento (m)	Largura (m)	Quantidade (unid)	Volume (m³)	0,30	0,50	0,30	23,00	1,04	1,04
Altura (m)	Comprimento (m)	Largura (m)	Quantidade (unid)	Volume (m³)								
0,30	0,50	0,30	23,00	1,04								
2.3.3	Viga de Baldrame concreto armado	TOTAL										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Altura (m)</th> <th>Largura (m)</th> <th>Comprimento (m)</th> <th>Volume (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,20</td> <td>0,20</td> <td>56,00</td> <td>2,24</td> </tr> </tbody> </table>	Altura (m)	Largura (m)	Comprimento (m)	Volume (m³)	0,20	0,20	56,00	2,24	2,24		
Altura (m)	Largura (m)	Comprimento (m)	Volume (m³)									
0,20	0,20	56,00	2,24									
2.3.4	Alvenaria de pedra grês	TOTAL										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Altura (m)</th> <th>Largura (m)</th> <th>Comprimento (m)</th> <th>Volume (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,50</td> <td>0,20</td> <td>56,00</td> <td>5,60</td> </tr> </tbody> </table>	Altura (m)	Largura (m)	Comprimento (m)	Volume (m³)	0,50	0,20	56,00	5,60	5,60		
Altura (m)	Largura (m)	Comprimento (m)	Volume (m³)									
0,50	0,20	56,00	5,60									
2.3.5	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	TOTAL										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Altura (m)</th> <th>Comprimento (m)</th> <th>Face lateral</th> <th>Volume (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,50</td> <td>56,00</td> <td>2x</td> <td>56,00</td> </tr> </tbody> </table>	Altura (m)	Comprimento (m)	Face lateral	Volume (m³)	0,50	56,00	2x	56,00	56,00		
Altura (m)	Comprimento (m)	Face lateral	Volume (m³)									
0,50	56,00	2x	56,00									
2.3.6	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM	TOTAL										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Altura (m)</th> <th>Comprimento (m)</th> <th>Face lateral</th> <th>Volume (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,50</td> <td>56,00</td> <td>2x</td> <td>56,00</td> </tr> </tbody> </table>	Altura (m)	Comprimento (m)	Face lateral	Volume (m³)	0,50	56,00	2x	56,00	56,00		
Altura (m)	Comprimento (m)	Face lateral	Volume (m³)									
0,50	56,00	2x	56,00									
2.3.7	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS	TOTAL										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Altura (m)</th> <th>Comprimento (m)</th> <th>Face lateral</th> <th>Volume (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,50</td> <td>56,00</td> <td>2x</td> <td>56,00</td> </tr> </tbody> </table>	Altura (m)	Comprimento (m)	Face lateral	Volume (m³)	0,50	56,00	2x	56,00	56,00		
Altura (m)	Comprimento (m)	Face lateral	Volume (m³)									
0,50	56,00	2x	56,00									
2.3.8	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS	TOTAL										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Altura (m)</th> <th>Comprimento (m)</th> <th>Face lateral</th> <th>Volume (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,50</td> <td>56,00</td> <td>2x</td> <td>56,00</td> </tr> </tbody> </table>	Altura (m)	Comprimento (m)	Face lateral	Volume (m³)	0,50	56,00	2x	56,00	56,00		
Altura (m)	Comprimento (m)	Face lateral	Volume (m³)									
0,50	56,00	2x	56,00									
2.3.9	Cerca de tela metálica (arame 14 BWG e malha 5x5 cm) e mourão de concreto pre moldado. Hútil= 1,80 m	CPU 02										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Projeto</th> <th>Comprimento (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>56,00</td> </tr> </tbody> </table>	Projeto	Comprimento (m)		56,00							
Projeto	Comprimento (m)											
	56,00											

MEMÓRIA DE CÁLCULO: GLOBAL

MELHORIAS EMEF MENNO HEINLE - IMPLANTAÇÃO E PPCI
LINDOLFO COLLOR, RS

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE																
1	SERVIÇOS PRELIMINARES																	
2.3.10	Ajuste portões de acesso (principal e secundário)	CPU 03																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Projeto</th> <th>Portão Principal (4,00mx2,00m)</th> <th>Portão Secundário (5,00mx2,00m)</th> <th>TOTAL (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>8m²</td> <td>10m²</td> <td>18,00</td> </tr> </tbody> </table>	Projeto	Portão Principal (4,00mx2,00m)	Portão Secundário (5,00mx2,00m)	TOTAL (m²)		8m²	10m²	18,00									
Projeto	Portão Principal (4,00mx2,00m)	Portão Secundário (5,00mx2,00m)	TOTAL (m²)															
	8m²	10m²	18,00															
2.4	REFORÇO BASE PARADA DE ÔNIBUS																	
2.4.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS	TOTAL																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Projeto</th> <th>Área (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>31,00</td> </tr> </tbody> </table>	Projeto	Área (m²)		31,00	31,00												
Projeto	Área (m²)																	
	31,00																	
2.4.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	TOTAL																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Altura (m)</th> <th>Área (m²)</th> <th>Volume (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,50</td> <td>31,00</td> <td>15,50</td> </tr> </tbody> </table>	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	0,50	31,00	15,50	15,50										
Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)																
0,50	31,00	15,50																
2.4.3	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE RACHÃO, COM ESPESURA DE 40 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	TOTAL																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Altura (m)</th> <th>Área (m²)</th> <th>Volume (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,40</td> <td>31,00</td> <td>12,40</td> </tr> </tbody> </table>	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	0,40	31,00	12,40	12,40										
Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)																
0,40	31,00	12,40																
2.4.4	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESURA DE 15 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	TOTAL																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Altura (m)</th> <th>Área (m²)</th> <th>Volume (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,15</td> <td>31,00</td> <td>4,65</td> </tr> </tbody> </table>	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	0,15	31,00	4,65	4,65										
Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)																
0,15	31,00	4,65																
2.4.5	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	TOTAL																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Altura (m)</th> <th>Área (m²)</th> <th>Volume (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,10</td> <td>31,00</td> <td>3,10</td> </tr> </tbody> </table>	Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)	0,10	31,00	3,10	3,10										
Altura (m)	Área (m²)	Volume (m³)																
0,10	31,00	3,10																
2.4.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM)	TOTAL																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Volume Rachão (m³)</th> <th>Volume Base Brita (m³)</th> <th>Volume Pó-de-brita (m³)</th> <th>Empolamento 30%</th> <th>DMT (Km)</th> <th>TRANSPORTE (m³ x Km)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12,40</td> <td>4,65</td> <td>3,10</td> <td>1,30</td> <td>20,00</td> <td>523,90</td> </tr> </tbody> </table>	Volume Rachão (m³)	Volume Base Brita (m³)	Volume Pó-de-brita (m³)	Empolamento 30%	DMT (Km)	TRANSPORTE (m³ x Km)	12,40	4,65	3,10	1,30	20,00	523,90	523,90				
Volume Rachão (m³)	Volume Base Brita (m³)	Volume Pó-de-brita (m³)	Empolamento 30%	DMT (Km)	TRANSPORTE (m³ x Km)													
12,40	4,65	3,10	1,30	20,00	523,90													
2.4.7	LASTRO DE PÓ DE PEDRA	TOTAL																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Projeto</th> <th>Área (m²)</th> <th>Espessura (m)</th> <th>Volume (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>31,00</td> <td>0,10</td> <td>3,10</td> </tr> </tbody> </table>	Projeto	Área (m²)	Espessura (m)	Volume (m³)		31,00	0,10	3,10	3,10								
Projeto	Área (m²)	Espessura (m)	Volume (m³)															
	31,00	0,10	3,10															
2.4.8	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESURA 8 CM	TOTAL																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Projeto</th> <th>Área (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>31,00</td> </tr> </tbody> </table>	Projeto	Área (m²)		31,00	31,00												
Projeto	Área (m²)																	
	31,00																	
2.5	SINALIZAÇÃO																	
2.5.1	Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação (VAGA PNE)	TOTAL																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Sinalização Vertical de Regulamentação</th> </tr> <tr> <th>Dimensões</th> <th>Área Unit. (m²)</th> <th>Quantidade (unid.)</th> <th>Área Total (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>45x60cm</td> <td>0,27</td> <td>1,00</td> <td>0,27</td> </tr> <tr> <td colspan="3">TOTAL</td> <td>0,27</td> </tr> </tbody> </table>	Sinalização Vertical de Regulamentação				Dimensões	Área Unit. (m²)	Quantidade (unid.)	Área Total (m²)	45x60cm	0,27	1,00	0,27	TOTAL			0,27	0,27
Sinalização Vertical de Regulamentação																		
Dimensões	Área Unit. (m²)	Quantidade (unid.)	Área Total (m²)															
45x60cm	0,27	1,00	0,27															
TOTAL			0,27															
2.5.2	Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação (PROIBIDO ESTACIONAR)	TOTAL																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Sinalização Vertical de Regulamentação</th> </tr> <tr> <th>Dimensões</th> <th>Área Unit. (m²)</th> <th>Quantidade (unid.)</th> <th>Área Total (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>45x60cm</td> <td>0,27</td> <td>1,00</td> <td>0,27</td> </tr> <tr> <td colspan="3">TOTAL</td> <td>0,27</td> </tr> </tbody> </table>	Sinalização Vertical de Regulamentação				Dimensões	Área Unit. (m²)	Quantidade (unid.)	Área Total (m²)	45x60cm	0,27	1,00	0,27	TOTAL			0,27	0,27
Sinalização Vertical de Regulamentação																		
Dimensões	Área Unit. (m²)	Quantidade (unid.)	Área Total (m²)															
45x60cm	0,27	1,00	0,27															
TOTAL			0,27															
2.5.3	Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação (PARADA DE ÔNIBUS)	TOTAL																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Sinalização Vertical de Regulamentação</th> </tr> <tr> <th>Dimensões</th> <th>Área Unit. (m²)</th> <th>Quantidade (unid.)</th> <th>Área Total (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">TOTAL</td> <td>0,27</td> </tr> </tbody> </table>	Sinalização Vertical de Regulamentação				Dimensões	Área Unit. (m²)	Quantidade (unid.)	Área Total (m²)	TOTAL			0,27	0,27				
Sinalização Vertical de Regulamentação																		
Dimensões	Área Unit. (m²)	Quantidade (unid.)	Área Total (m²)															
TOTAL			0,27															

MEMÓRIA DE CÁLCULO: GLOBAL

MELHORIAS EMEF MENNO HEINLE - IMPLANTAÇÃO E PPCI
LINDOLFO COLLOR, RS

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE
------	------------------------	------------

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

45x60cm	0,27	1,00	0,27
TOTAL			0,27

2.5.4 TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM (2"), E = 3,00 MM, *4,40* KG/M (NBR 5580)

TOTAL

Placas fixadas	Comprimento (m)	QTD (unid.)	Total (m)
Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação (VAGA PNE)	3,00	1	3,00
Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação (PROIBIDO ESTACIONAR)	3,00	1	3,00
Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação (PARADA DE ÔNIBUS)	3,00	1	3,00
TOTAL			9,00

9,00

2.5.5 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA

TOTAL

Dimensões (m)	Altura (m)	Volume Unitário (m³)	Nº de Hastes (unid.)	Volume Total (m³)
0,16	0,80	0,128	3,00	0,38
TOTAL				0,38

0,38

2.5.6 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L

TOTAL

Dimensões (m)	Altura (m)	Volume Unitário (m³)	Nº de Hastes (unid.)	Volume Total (m³)
0,16	0,80	0,128	3,00	0,38
TOTAL				0,38

0,38

3 PPCI

3.1 IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE RESERVAÇÃO D'ÁGUA

Reservatório

3.1.1 RESERVATÓRIO EM FIBRA DE VIDRO 15.000 L

1,00

Proj	(unid)
	1,00

Acessórios

3.1.2 REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

3,00

Proj	(unid)
	3,00

3.1.3 ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

4,00

Proj	(unid)
	4,00

3.1.4 TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

2,00

Proj	(unid)
	2,00

3.1.5 ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

2,00

Proj	(unid)
	2,00

Recalque e pressurização

3.1.6 BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 1,5 CV OU 1,48 HP, HM 10 A 24 M, Q 6,1 A 21,9 M³/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

1,00

Proj	(unid)
	1,00

3.1.7 BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 3 CV OU 2,96 HP, HM 34 A 40 M, Q 8,6 A 14,8 M³/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

1,00

Proj	(unid)
	1,00

3.1.8 QUADRO COMANDO PARA CONJUNTO MOTOR BOMBA TRIFÁSICO DE 7,5 HP

1,00

Proj	(unid)
	1,00

3.1.9 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

45,00

Proj	(m)
	45,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO: GLOBAL

MELHORIAS EMEF MENNO HEINLE - IMPLANTAÇÃO E PPCI
LINDOLFO COLLOR, RS

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	
3.1.10	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MMF, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	135,00
	Proj (m)	135,00
3.1.11	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	45,00
	Proj (m)	45,00
3.1.12	CAIXA INSPECAO 50X50X50CM ALV.15 C/TAMPA CONCRETO	4,00
	Proj (unid)	4,00
3.1.13	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1,00
	Proj (unid)	1,00
3.1.14	Válvula de retenção horizontal, de bronze, roscável, 2 1/2" - Fornecimento e Instalação	2,00
	Proj (unid)	2,00
	Base dos reservatórios	
3.1.15	ESCAVACAO MANUAL DE SOLO DE 1A. ATE 1,50M	3,60
	Proj (m³)	3,60
3.1.16	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*	0,90
	Proj (m³)	0,90
3.1.17	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES	4,80
	Proj (m²)	4,80
3.1.18	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L	2,70
	Proj (m³)	2,70
3.1.19	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS	2,70
	Proj (m³)	2,70
	Alimentação dos reservatórios	
3.1.20	ESCAVACAO MANUAL DE SOLO DE 1A. ATE 1,50M	7,20
	Proj (m³)	7,20
3.1.21	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	5,76
	Proj (m³)	5,76
3.1.22	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	100,00
	Proj (m)	100,00
3.1.23	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	12,00
	Proj (unid.)	12,00
3.1.24	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	3,00
	Proj (unid.)	3,00
	Abrigo moto-bombas	
3.1.25	EXECUÇÃO DE RADIER, ESPESSURA DE 10 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA	1,50
	Proj	Largura (m) Comprimento (m) Área (m²)
		1,50 1,00 1,50

MEMÓRIA DE CÁLCULO: GLOBAL

MELHORIAS EMEF MENNO HEINLE - IMPLANTAÇÃO E PPCI
LINDOLFO COLLOR, RS

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE												
1	SERVIÇOS PRELIMINARES													
3.1.26	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS DE 5X10X20CM (ESPESSURA 10CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA	5,25												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Proj</th> <th>Comprimento (m)</th> <th>Altura (m)</th> <th>Área (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>3,50</td> <td>1,50</td> <td>5,25</td> </tr> </tbody> </table>	Proj	Comprimento (m)	Altura (m)	Área (m²)		3,50	1,50	5,25					
Proj	Comprimento (m)	Altura (m)	Área (m²)											
	3,50	1,50	5,25											
3.1.27	EXECUÇÃO DE LAJE, ESPESSURA DE 10 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA	1,50												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Proj</th> <th>Largura (m)</th> <th>Comprimento (m)</th> <th>Área (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1,50</td> <td>1,00</td> <td>1,50</td> </tr> </tbody> </table>	Proj	Largura (m)	Comprimento (m)	Área (m²)		1,50	1,00	1,50					
Proj	Largura (m)	Comprimento (m)	Área (m²)											
	1,50	1,00	1,50											
3.1.28	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	1,50												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Proj</th> <th>Largura (m)</th> <th>Comprimento (m)</th> <th>Área (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1,50</td> <td>1,00</td> <td>1,50</td> </tr> </tbody> </table>	Proj	Largura (m)	Comprimento (m)	Área (m²)		1,50	1,00	1,50					
Proj	Largura (m)	Comprimento (m)	Área (m²)											
	1,50	1,00	1,50											
3.1.29	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L	10,50												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Proj</th> <th>Comprimento (m)</th> <th>Altura (m)</th> <th>Área (m²)</th> <th>x2</th> <th>Área (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>3,50</td> <td>1,50</td> <td>5,25</td> <td>2,00</td> <td>10,50</td> </tr> </tbody> </table>	Proj	Comprimento (m)	Altura (m)	Área (m²)	x2	Área (m²)		3,50	1,50	5,25	2,00	10,50	
Proj	Comprimento (m)	Altura (m)	Área (m²)	x2	Área (m²)									
	3,50	1,50	5,25	2,00	10,50									
3.1.30	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICA COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM, ACESSO POR ANDAIME	10,50												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Proj</th> <th>Comprimento (m)</th> <th>Altura (m)</th> <th>Área (m²)</th> <th>x2</th> <th>Área (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>3,50</td> <td>1,50</td> <td>5,25</td> <td>2,00</td> <td>10,50</td> </tr> </tbody> </table>	Proj	Comprimento (m)	Altura (m)	Área (m²)	x2	Área (m²)		3,50	1,50	5,25	2,00	10,50	
Proj	Comprimento (m)	Altura (m)	Área (m²)	x2	Área (m²)									
	3,50	1,50	5,25	2,00	10,50									
3.1.31	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS	10,50												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Proj</th> <th>Comprimento (m)</th> <th>Altura (m)</th> <th>Área (m²)</th> <th>x2</th> <th>Área (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>3,50</td> <td>1,50</td> <td>5,25</td> <td>2,00</td> <td>10,50</td> </tr> </tbody> </table>	Proj	Comprimento (m)	Altura (m)	Área (m²)	x2	Área (m²)		3,50	1,50	5,25	2,00	10,50	
Proj	Comprimento (m)	Altura (m)	Área (m²)	x2	Área (m²)									
	3,50	1,50	5,25	2,00	10,50									
3.1.32	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	10,50												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Proj</th> <th>Comprimento (m)</th> <th>Altura (m)</th> <th>Área (m²)</th> <th>x2</th> <th>Área (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>3,50</td> <td>1,50</td> <td>5,25</td> <td>2,00</td> <td>10,50</td> </tr> </tbody> </table>	Proj	Comprimento (m)	Altura (m)	Área (m²)	x2	Área (m²)		3,50	1,50	5,25	2,00	10,50	
Proj	Comprimento (m)	Altura (m)	Área (m²)	x2	Área (m²)									
	3,50	1,50	5,25	2,00	10,50									
3.1.33	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES	0,64												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Proj</th> <th>Comprimento (m)</th> <th>Altura (m)</th> <th>Área (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>0,80</td> <td>0,80</td> <td>0,64</td> </tr> </tbody> </table>	Proj	Comprimento (m)	Altura (m)	Área (m²)		0,80	0,80	0,64					
Proj	Comprimento (m)	Altura (m)	Área (m²)											
	0,80	0,80	0,64											
3.2	SISTEMA DE HIDRANTES													
3.2.1	ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2" X 1 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2,00												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Proj</th> <th>(unid.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pátio Central</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>CORREDOR (Bloco Salas de Aula)</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>2,00</td> </tr> </tbody> </table>	Proj	(unid.)	Pátio Central	1,00	CORREDOR (Bloco Salas de Aula)	1,00	TOTAL	2,00					
Proj	(unid.)													
Pátio Central	1,00													
CORREDOR (Bloco Salas de Aula)	1,00													
TOTAL	2,00													
3.2.2	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	96,00												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Proj</th> <th>Comprimento (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>96,00</td> </tr> </tbody> </table>	Proj	Comprimento (m)		96,00									
Proj	Comprimento (m)													
	96,00													
3.2.3	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	32,00												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Proj</th> <th>(unid.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>32,00</td> </tr> </tbody> </table>	Proj	(unid.)		32,00									
Proj	(unid.)													
	32,00													
3.2.4	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	13,00												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Proj</th> <th>(unid.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>13,00</td> </tr> </tbody> </table>	Proj	(unid.)		13,00									
Proj	(unid.)													
	13,00													
3.2.5	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2,00												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Proj</th> <th>(unid.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>2,00</td> </tr> </tbody> </table>	Proj	(unid.)		2,00									
Proj	(unid.)													
	2,00													
3.2.6	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO)	19,60												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Proj</th> <th>Comprimento (m)</th> <th>Perímetro tubo (m)</th> <th>Área total (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>96,00</td> <td>0,20419</td> <td>19,60</td> </tr> </tbody> </table>	Proj	Comprimento (m)	Perímetro tubo (m)	Área total (m²)		96,00	0,20419	19,60					
Proj	Comprimento (m)	Perímetro tubo (m)	Área total (m²)											
	96,00	0,20419	19,60											
3.2.7	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS)	19,60												

MEMÓRIA DE CÁLCULO: GLOBAL

MELHORIAS EMEF MENNO HEINLE - IMPLANTAÇÃO E PPCI
LINDOLFO COLLOR, RS

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS						QUANTIDADE
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						
	Proj	Comprimento (m)	Perímetro tubo (m)	Área total (m²)			
		96,00	0,20419	19,60			
3.2.8	ESCAVAÇÃO MANUAL DE SOLO DE 1A. ATE 1,50M						5,22
	Proj	Comprimento (m)	Altura (m)	Largura (m)	Volume (m³)		
		58,00	0,30	0,30	5,22		
3.2.9	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO						4,18
	Proj	Comprimento (m)	Altura (m)	Largura (m)	Volume (m³)	80%	Volume (m³)
		58,00	0,30	0,30	5,22	0,80	4,18
3.2.10	REGISTRO DE RECALQUE NO PASSEIO (RR-01)						1,00
	Proj	(unid.)					
		1,00					
3.3	EQUIPAMENTOS						
3.3.1	Extintor de incêndio portátil com carga de PQS de 4 Kg, Classe BC - Fornecimento e Instalação						7,00
	Proj	(unid.)					
	CENTRAL GLP	2,00					
	CORREDOR (Bloco Administrativo)	1,00					
	CORREDOR (Bloco de Serviço)	1,00					
	CORREDOR (Bloco Salas de Aula)	2,00					
	Pátio Central	1,00					
	TOTAL	7,00					
3.3.2	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						9,00
	Proj	(unid.)					
	CORREDOR (Bloco Administrativo)	2,00					
	CORREDOR (Bloco Salas de Aula)	3,00					
	CORREDOR (Bloco de Serviço)	4,00					
	TOTAL	9,00					
3.3.3	Placas acrílicas (Saídas de emergências, setas, escadas)						20,00
	Proj	(unid.)					
	Placa S1 (Salas de aula)	4,00					
	Placa S12 (Salas de aula)	4,00					
	Placa S12 (Sala de Informática)	1,00					
	Placa S12 (Sala de Leitura)	1,00					
	Placa S12 (Diretoria)	1,00					
	Placa S12 (Secretaria)	1,00					
	Placa S12 (Almoxarifado)	1,00					
	Placa S12 (Sala dos Professores)	1,00					
	Placa S12 (Área de Serviço)	1,00					
	Placa S3 (Cozinha)	1,00					
	Placa A2 (Central GLP)	1,00					
	Placa P1 (Central GLP)	1,00					
	Placa S1 (Cozinha)	1,00					
	Placas S2 (Área de Serviço)	1,00					
	TOTAL	20,00					
3.4	ALARME DE INCÊNDIO						
3.4.1	CENTRAL REPETIDORA DE ALARME DE INCENDIO C/ LCD ENDERECÁVEL						1,00
	Local	(unid.)					

MEMÓRIA DE CÁLCULO: GLOBAL

MELHORIAS EMEF MENNO HEINLE - IMPLANTAÇÃO E PPCI
LINDOLFO COLLOR, RS

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANTIDADE
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	
	Secretaria	1,00
	TOTAL	1,00
3.4.2	ACIONADOR MANUAL ENDERECAVEL COM SIRENE MOD.AME522 INTELBRAS	3,00
	Local	(unid.)
	CORREDOR (Bloco Administrativo)	1,00
	CORREDOR (Bloco de Serviço)	1,00
	CORREDOR (Bloco Salas de Aula)	1,00
	TOTAL	3,00
3.4.3	SIRENE AUDIOVISUAL CONVENCIONAL 12VCC SAV-C ILUMAC	3,00
	Local	(unid.)
	CORREDOR (Bloco Administrativo)	1,00
	CORREDOR (Bloco de Serviço)	1,00
	CORREDOR (Bloco Salas de Aula)	1,00
	TOTAL	3,00
3.4.4	CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO P/10 ELEM.C/BAR.(SOBREPOR)	1,00
	Proj	(unid.)
	TOTAL	1,00
3.4.5	DISJUNTOR MONOPOLAR 10A	3,00
	Proj	(unid.)
	TOTAL	3,00
3.4.6	ELETRODUTO PVC RIGIDO ROSCAVEL 1/2" (13MM)	50,00
	Proj	(m)
	TOTAL	50,00
3.4.7	CAIXA CONDULETE 20MM C/TAMPA CEGA	10,00
	Proj	(cj)
	TOTAL	10,00
3.4.8	CURVA 90 ELETRODUTO PVC RIGIDO ROSCAVEL 1/2"(13MM)	10,00
	Proj	(cj)
	TOTAL	10,00
3.4.9	LUVA, PVC, ROSCÁVEL, 1/2"	15,00
	Proj	(unid.)
	TOTAL	15,00
3.4.10	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2, FIXADA EM PERFILADO EM LAJE	50,00
	Proj	(m)
	TOTAL	50,00
3.4.11	CABO DE COBRE BLINDADO C/FITA POLIESTER P/ ALARME INC.2X0,75	100,00
	Proj	(m)
	TOTAL	100,00
3.4.12	PLACAS ACRÍLICAS (ALARME)	3,00
	Proj	(unid.)
	CORREDOR (Bloco Administrativo)	1,00
	CORREDOR (Bloco de Serviço)	1,00
	CORREDOR (Bloco Salas de Aula)	1,00
	TOTAL	3,00