



PO - PLANILHA ORÇAMENTARIA  
Orçamento Base para Licitação

Grav de Sigilo  
#PUBBLICO

Nº OPERAÇÃO	GESTOR	PROGRAMA	AÇÃO / MODALIDADE	OBJETO
PROPOSTANTE / TOMADOR	MUNICÍPIO DE FREDERICO WESTPHALEN	MUNICÍPIO / UF	REFORMAREPAROS	RECONSTRUÇÃO DE PONTE LINHA PEDRAS BRANCAS
DATA BASE	DESON: Não	LOCALIDADE DO SINAPI	LOCALIDADE / ENDEREÇO	APELIDO DO EMPREENDIMENTO
mar-24	Ponto Alegre / RS	DESCRÇÃO DO LOTE	INTERIOR DO MUNICÍPIO, LINHA PEDRAS BRANCAS	RECONSTRUÇÃO DE PONTE LINHA PEDRAS BRANCAS
				BDI 1 22,47% BDI 2 15,00% BDI 3 BDI 4 BDI 5

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
<b>RECONSTRUÇÃO DE PONTE LINHA PEDRAS BRANCAS</b>									
<b>1.1. RECONSTRUÇÃO MEIA DE PONTE LINHA PEDRAS BRANCAS</b>									
<b>1.1.1. ABERTURA NO TRECHO DE RECONSTRUÇÃO E DESOBSTRUÇÃO DO LETO DO RIO PARA DEMOLIÇÃO DOS ENTULHOS</b>									
1.1.1.	SINAPI	99720	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRA, EQUIPADA COM CLAWSHELL, COM CAPACIDADE DA CAÇAMBA ENTRE 1.20 E 1.50 M3, PESO OPERACIONAL ENTRE 20.00 E 22.00 TON, POTENCIA LIQUIDA ENTRE 150 E 160 HP - CHP DIURNO. AF_11/2018	CHP	16,00	271,65	BDI 2	312,40	4.998,40
1.1.2.	SINAPI	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA UTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4.80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	16,00	273,59	BDI 2	314,63	5.034,08
1.1.3.	SINAPI	99721	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRA, EQUIPADA COM CLAWSHELL, COM CAPACIDADE DA CAÇAMBA ENTRE 1.20 E 1.50 M3, PESO OPERACIONAL ENTRE 20.00 E 22.00 TON, POTENCIA LIQUIDA ENTRE 150 E 160 HP - CHI DIURNO. AF_11/2018	CHI	2,00	109,34	BDI 1	133,91	267,82
1.1.4.	SINAPI	91387	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA UTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4.80 M, POTENCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	2,00	75,83	BDI 1	92,87	185,74
1.1.5.	SINAPI	97625	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	21,60	59,00	BDI 1	72,26	1.560,82
1.1.6.	SINAPI	97629	DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	16,00	109,39	BDI 1	133,97	2.143,52
1.1.7.	SINAPI	100983	CARGA, MANOBRÁ E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	37,60	9,67	BDI 2	11,12	418,11
<b>1.2. ESTRUTURA DAS CABECEIRAS ALVENARIA EM PEDRA ARGAMASSADA</b>									
1.2.1.	SINAPI	99557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAVE, FCK 30 MPa, COM USO DE BÔMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	10,56	701,07	BDI 1	858,60	9.086,82
1.2.2.	SINAPI	103800	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022	M3	99,94	498,27	BDI 1	610,23	60.925,36
1.2.3.	SINAPI	93591	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA EM LETO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.996,90	2,91	BDI 2	3,35	6.689,28
1.2.4.	SINAPI	100975	CARGA, MANOBRÁ E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADORA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	99,94	9,26	BDI 2	10,95	1.083,30
1.2.5.	SINAPI	5678	RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADORA, TRACÇÃO 4X4, POTÊNCIA LIQ. 88 HP, CAÇAMBA CARRREG. CAP. MIN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,28 M3, PESO OPERACIONAL MIN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	24,00	152,25	BDI 2	175,09	4.202,16
1.2.6.	SINAPI	5679	RETROSCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADORA, TRACÇÃO 4X4, POTÊNCIA LIQ. 88 HP, CAÇAMBA CARRREG. CAP. MIN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,28 M3, PESO OPERACIONAL MIN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	2,00	68,88	BDI 2	79,21	158,42
1.2.7.	SINAPI	102728	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	KG	240,00	14,38	BDI 1	17,61	4.226,40
1.3.			TRECHO-ATERRO E COMPACTAÇÃO DA VIA PRÓXIMA AS CABECEIRAS						41.241,30

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1.3.1.	SINAPI	3777	LONA PLÁSTICA PESADA PRETA, E = 150 MICRA	M2	138,06	1,98	BDI 1	2,42	334,11
1.3.2.	SINAPI	6081	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/ATERRO (COM TRANSPORTE ATÉ 10 KM)	M3	267,68	52,30	BDI 1	64,05	17.144,90
1.3.3.	SINAPI	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	267,68	12,29	BDI 1	15,05	4.028,58
1.3.4.	SINAPI	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	12,45	134,04	BDI 1	164,16	2.043,79
1.3.5.	SINAPI	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARGADEIRA, TRACÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARG. CAP. MIN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MIN. 6.874 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_09/2014	CHP	24,00	152,25	BDI 2	175,09	4.202,16
1.3.6.	SINAPI	5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L, TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_09/2014	CHP	24,00	320,07	BDI 2	368,08	8.833,92
1.3.7.	SINAPI	5684	ROLÔ COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO, USO, POTÊNCIA 90 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	24,00	168,62	BDI 2	193,91	4.653,84
1.4.			<b>TABULEIRO</b>						<b>144.090,72</b>
1.4.1.	SICRO	3806410	PLATAFORMA DE TRABALHO SUSPensa SOB TABULEIRO DE PONTES COM TRELIÇAS METÁLICAS E TABUAS - UTILIZAÇÃO DE 100 VEZES - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	M2	92,80	62,59	BDI 1	78,65	7.113,12
1.4.2.	SINAPI	96539	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	185,00	140,45	BDI 1	172,01	31.821,85
1.4.3.	SINAPI	92771	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO	KG	1.313,71	10,53	BDI 1	12,90	16.946,86
1.4.4.	SINAPI	92772	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO	KG	338,03	8,82	BDI 1	10,80	3.650,72
1.4.5.	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO	KG	5,25	13,88	BDI 1	17,00	89,25
1.4.6.	SINAPI	92780	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO	KG	781,02	13,10	BDI 1	16,04	12.527,55
1.4.7.	SINAPI	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO	KG	957,76	9,19	BDI 1	11,25	10.774,80
1.4.8.	SINAPI	92764	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO	KG	1.200,15	8,92	BDI 1	10,92	13.105,64
1.4.9.	SINAPI	103675	UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	M3	35,50	634,58	BDI 1	777,17	27.589,54
1.4.10.	SINAPI	99839	CONCRETO ARMADO DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPa, PARA LAJES MAGIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022 PS	M	23,20	470,89	BDI 1	576,70	13.379,44
1.4.11.	SINAPI	100721	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1,1/2" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2" GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019 PS	M2	76,56	25,19	BDI 1	30,85	2.361,88
1.4.12.	SINAPI	100757	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARÇÃO), PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL EXECUTADO EM OBRA (POR DEMAÕ), AF_01/2020 PE	M2	76,56	49,64	BDI 1	60,79	4.654,08
1.4.13.	SICRO	4915672	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO), PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL EXECUTADO EM OBRA (02 DEMAÕS), AF_01/2020 PE	M	11,60	5,35	BDI 1	6,55	75,98
1.5.1.	SINAPI	102489	<b>PINTURA DE PONTE E SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>	M2	83,97	28,64	BDI 1	35,08	2.945,67
1.5.2.	SINAPI	102494	PINTURA HIDROUGANTE COM SILICONE, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMAÕS, INCLUSIVE PRIMER EPOXI. AF_05/2021	M2	151,26	64,22	BDI 1	78,65	11.896,60
1.5.3.	COMPOSIÇÃO	COMP1	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA A BASE DE SOLVENTE, PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL VIÁRIA (NBR 11892)	M2	3,48	16,07	BDI 1	19,68	68,49
1.6.			<b>PLACAS DE OBRAS</b>						<b>4.477,89</b>
1.6.1.	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022 PS	M2	2,00	309,00	BDI 1	378,43	756,86

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1.6.2.	SINAPI	34721	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ALUMINIO COM PINTURA REFLETIVA, E = 2 MM	M2	1,60	720,00	BDI 1	881,78	1.410,95
1.6.3.	SINAPI	10849	PLACA DE INAUGURACAO EM BRONZE 35X 50*CM	UN	1,00	1.200,01	BDI 1	1.469,65	1.469,65
1.6.4.	SINAPI	103800	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022	M3	0,30	498,27	BDI 1	610,23	183,07
1.6.5.	COMPOSIÇÃO	COMP2	PINTURA DE MURETA EM PEDRA DECORATIVA COM VERNIZ DE POLIURETANO, APLICAÇÃO MANUAL, 3 DEMÃOS. AF_05/2021	M2	2,40	7,68	BDI 1	9,41	22,58
1.6.6.	SINAPI	34721	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ALUMINIO COM PINTURA REFLETIVA, E = 2 MM	M2	0,72	720,00	BDI 1	881,78	634,88

Encargos sociais:

Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

DIMENSÕES DA PONTE VÃO LIVRE 10,00M X LARGURA: 8,00M

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.

FREDERICO WESTPHALENRS

Local

18 de Julho de 2024

Data

Nome: JARDEL F. KONZEN  
Título: ENGENHEIRO CIVIL  
CREA/CAU 233.385  
ART/RRT: 13228552

**José Alberto Passosso**  
Prefeito  
Frederico Westphalen - RS

**Renato Dall'Agnol**  
Secretário de Coordenação e  
Planejamento

UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	CUSTO UNIT	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
M2	0,427	12,98	12,98	12,98
COMP1				
<b>COMPOSIÇÃO</b>				
PINTURA COM TINTA ACRILICA A BASE DE SOLVENTE, PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL VARIADA (NBR 11862)				
SINAPHI	7343		11,23	11,23
SINAPHI	12815		11,23	11,23
SINAPHI	88310		25,62	25,62
SINAPI	88316		20,08	22,40
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				
M2	0,098	45,22	45,22	45,22
COMP2				
<b>COMPOSIÇÃO</b>				
PINTURA DE MURETA EM PEDRA DECORATIVA COM VERNIZ DE POLIURETANO, APLICAÇÃO MANUAL, E DEMÃO, AF. 05/2021				
SINAPHI	10478		28,55	28,55
SINAPHI	88310		25,62	25,62
SINAPI	88316		20,08	22,40
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				
VERNIZ A BASE RESINA ALQUÍDICA COM POLIURETANO PARA MADEIRA, COM FILTRO SOLAR, BRILHANTE, USO INTERNO E EXTERNO				

Responsável Técnico: Jardef F. Konzen  
 CREA/CAU: 233385

Data: 09/07/2024

ITEM	DESCRIÇÃO	QNT	UND
<b>MEMORIAL DE CALCULOS</b>			
1	REGULARIZAÇÃO DE BASE PARA ARRAQUÊ CABEIRA. CALCULO ((Área da base das cabeceira: 12,80m <sup>2</sup> *2 und)+área da base do afluente: 80m <sup>2</sup> )*área da camada: 0,10m	10,56	M3
2	<b>PEDRAS CABECEIRA</b>	99,84	M3
2.1	VOLUME: 2 lados*(área: 6,4m <sup>2</sup> *h:4,5m)+(área:6,40m <sup>2</sup> *h:3,3m))		
3	<b>ARMADURA PARA ASSENTAMENTO 6.30MM</b>		
3.1	horizontal:=(área: 3,30m/a cada 0,30m)*comprimento da cabeceira: 16,66m)*0,245kg/m <sup>2</sup> cabeceiras=91,95kg	89,80	kg
3.2	transversal:=(comprimento: 16,66m/a cada 0,20m)*comprimento segão: 0,74m)*0,245kg/m <sup>2</sup> cabeceiras=30,9kg	30,2	kg
4	<b>VOLUME DE ATERRO E COMPACTAÇÃO EM ARGILA</b>	240,00	kg
4.1	VOLUME: 2 unds*(volume do quadrado: (área de aterro: 62,25m <sup>2</sup> *área: 4,30m)-50% redução)=246,43m <sup>3</sup>	267,68	m3
5	<b>VOLUME DE ATERRO E COMPACTAÇÃO EM BRITA G</b>		
5.1	V: =2 und*((62,25m <sup>2</sup> *área: 0,10m))=12,55m <sup>3</sup>	12,45	m3
6	<b>LONA PRETA</b>		
6.1	área: =2 und*(comprimento: 15,34m*área: 4,5m)=141,66m <sup>2</sup>	138,06	M2
7	<b>FORMA</b>		
7.1	Forma 1: =(área de forma: 12,64m <sup>2</sup> *C:11,6m)=146,62m <sup>2</sup>	146,62	M2
7.2	Forma 2: (área da forma nas cabeceiras: (8,00*2 lados)*C:1,20m)*2 cabeceiras	38,4	M2
7.3	total	185,0	M2
8	<b>ARMADURAS DO TABULEIRO</b>		
8.1	Área do tabuleiro C: 11,60m x L: 8,00m = 92,80 m <sup>2</sup>	92,80	m2
8.2	<b>LAJE</b>		
8.3	Peso armadura 10MM: =(116 und*(8,28m)+(93 und*(11,90m)))*0,617 kg/m <sup>2</sup> +3%	1313,71	KG
8.4	Peso armadura 12,5MM: (39 und*3,10m <sup>2</sup> und)+(39 und*2,3m)*0,963kg/m <sup>2</sup> +3%	338,03	KG
8.5	<b>VIGAS</b>		
8.6	5.0MM-EST 03 - VIGAS LONGITUDINAIS: (48 und*0,23m*0,154kg/m)*3 vigas+3% de dobra	5,25	KG
8.7	6.3MM-EST 01 - SEÇÃO COMPLETA LONGITUDINAIS: (97 und*20,34m*0,245kg/m)+3% de dobra	497,88	KG
8.8	6.3MM-EST 02 - VIGAS T LONGITUDINAIS: (97 und*2,64m*0,245kg/m)*3 vigas+3% de dobra	193,87	KG
8.9	12.5MM VIGAS LONGITUDINAIS: =(17 und*(11,6m+2m))*0,963 kg/m <sup>2</sup> *3 vigas+3% de dobra	687,97	KG
8.10	16MM - VIGAS LONGITUDINAIS: =(13 und*(11,6m+2m))*1,578 kg/m <sup>2</sup> *3 vigas+3% de dobra	862,08	KG
8.11	6.3MM-EST 01 - VIGAS TRANSVERSAS: =(8,00m/1 und a cada 0,12m)=67 und*2,64m*0,245 kg/m <sup>2</sup> +3% de dobra	89,27	KG
8.12	12.5MM VIGAS TRANSVERSAS: =(17 und*(8,00m))*0,963 kg/m <sup>2</sup> und+3% dobra	269,79	KG
8.13	16MM - VIGAS TRANSVERSAS: =(13 und*(8,00m))*1,578 kg/m <sup>2</sup> und+3% dobra	338,07	KG
9	<b>CONCRETAGEM TABULEIRO E CABECEIRAS</b>		
9.1	V. CABECEIRAS= 4 UND*3,20M <sup>2</sup> *H: 0,10M	1,28	M3
9.2	LAJE DE FECHAMENTO: ÁREA: 2,95 M <sup>2</sup> *C: 11,6M	34,22	M3
10	<b>GUARDA CORPO</b>		
10.1	COMPIMENTO: 2UND*11,6M	23,20	M
10.2	ÁREA DE PINTURA: 2UND*C:11,6M*H:1,1M	25,52	M2
11	<b>PINTURA</b>		
11.1	Pintura das cabeceiras em pedras: Segão: 18,66m x h: 4,50m	83,97	M2
11.2	Pintura do tabuleiro exceto base: Segão: 13,04m x C: 11,60m=151,26m <sup>2</sup>	151,26	M2
11.3	Pintura das faixas de divisão de fluxo (amarelo): C: 11,60m x L: 0,10m=1,16m <sup>2</sup> e borda lateral (branca): 2 und x C: 11,60m x L: 0,10m=2,32m <sup>2</sup>	3,48	M2
12	<b>PLACAS</b>		
12.1	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE OBRA, DIMENSÃO: 2,00X1,00m	2,00	M2
12.2	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE PERIGO OBRAS, DIMENSÃO: 80X100 x 2 und=1,60M <sup>2</sup>	1,60	M2
12.3	PLACA DE INAUGURAÇÃO EM BRONZE 35X50CM	1,00	UND
12.4	MURETA EM PEDRA PARA FIXAÇÃO DE PLACA DE INAUGURAÇÃO: 0,50X0,50X1,20M=0,30m <sup>3</sup>	0,30	M3
12.5	PINTURA DE MURETA EM VERNIZ, ÁREA: 0,50X1,20X4 lados= 2,40m <sup>2</sup>	2,40	M2
12.6	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE PONTE, DIMENSÃO: 60x60 x 2 und=0,72 M <sup>2</sup>	0,72	M2