

MEMÓRIA DE CÁLCULO					OFICINA DE ENGENHARIA PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVEIRAS/RS
RECONSTRUÇÃO e REFORMA SIMPLIFICADA - PONTES PÊNSEIS				QUANTIDADE	
OBRA:		RECONSTRUÇÃO e REFORMA - PONTES PÊNSEIS			
ENDEREÇO:		LINHA DA BARRA E LINHA MARCONDES - INTERIOR MUNICÍPIO DE HERVEIRAS / RS			
DATA:		18/11/2025			
CÓD. SINAPI	ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNIT.	MEMÓRIA DE CÁLCULO QUANTITATIVOS
1PONTE 01 (REFORMA - Ponto Ref. "Getúlio") - LOCALIDADE DE LINHA MARCONDES - COORDENADAS: LATITUDE: S: 29°25'30.53"S - LONGITUDE: W: 52°38'2.72"O					
COMPOSIÇÃO	1.1	REFORMA DE UMA PONTE PÊNSIL - 22 Metros de extensão - INSTALAR E REENSTALAR CABOS DE AÇOS, REAPERTAR E/OU SUBSTITUIR ESTICADORES E CLIPS; SUBSTITUIR TÁBUAS DE SUSTENTAÇÃO; SUBSTITUIR TRAMAS; REPOR PREGOS, GRAMPOS E ARAMES E DEMAIS SERVIÇOS DE ARREIMATE	22,00	m	
98524	1.1.1	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO	12,50	m²	ÁREA DE ACESSO A PONTE 2,5 X 2,5 M = 6,25M² X 2 LADOS = 12,5 M²
105050	1.1.2	PILAR DE MADEIRA ROLIÇA, EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, FIXADO COM VERGALHÃO, DIÂMETRO DE 21 A 29 CM, APOIO ARTICULADO, COMPRIMENTO DE 3 a 4 M. AF. 03/2024	10,00	m	2 PILARES DE 3 M + 2 PILARES (ARRANQUE) DE 2 M = 10 M
105083	1.1.3	VIGA DE MADEIRA SERRADA, MAÇARANDUBA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, NÃO APARELHADA, SEÇÃO RETANGULAR 6 X 16 CM. AF. 03/2024	8,00	m	4 VIGAS DUPLADAS DE 2 M = 8 M
4430/I	1.1.4	CAIBRO NAO APARELHADO, "6 X 8" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	20,00	m	UMA LINHA DE CAIBRO COM 4M DE COMPRIMENTO A CADA 4 M DE EXTENSÃO = 22M/4M = 5 UNID. X 4M = 20M
4408/I	1.1.5	RIPA NAO APARELHADA, "2,0 X 5" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	39,60	m	UMA RIPA DE 90 CM DE EXTENSÃO A CADA 0,5M = 22 M/0,5M = 44 UNID. X 0,90 M = 39,6 M
3992/I	1.1.6	TABUA APARELHADA "2,5 X 30" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO	44,00	m	2 LINHAS DE TÁBUAS = 22M X 2LINHAS = 44 M
COTAÇÃO	1.1.7	ESTICADOR METÁLICO	2,00	unid.	2 ESTICADORES POR PONTA
COTAÇÃO	1.1.8	GRAMPO METÁLICO PARA CABO DE AÇO 1/2"	16,00	unid.	4 GRAMPOS POR CABO DE AÇO = 2 X 8 = 16 UNID.
41954/I	1.1.9	CABO DE AÇO GALVANIZADO, DIAMETRO 9,53 MM (3/8"),	4,80	Kg	0,32 Kg/m - substituição de 15 m (só meio ponte) = 4,8 Kg
346/I	1.1.10	ARAME DE AÇO OVALADO	6,45	Kg	0,043 Kg/m - substituição de 150 m = 6,45 Kg
39027/I	1.1.11	PREGO 19X36	2,00	Kg	Estimativa de 2 Kg
5069/I	1.1.12	PREGO 17X27	2,00	Kg	Estimativa de 2 Kg
88262	1.1.13	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	8,00	hora	8 horas diárias x 1 dias = 8 h
88239	1.1.14	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	8,00	hora	8 horas diárias x 1 dias = 8 h
88309	1.1.15	PEDREIRO	8,00	hora	8 horas diárias x 1 dias = 8 h
88242	1.1.16	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	8,00	hora	8 horas diárias x 1 dias = 8 h
2PONTE 02 (RECONSTRUÇÃO - Ponto Ref. "finado Natalício") - LOCALIDADE DE LINHA MARCONDES - COORDENADAS: LATITUDE: S: 29°25'23.30"S - LONGITUDE: W: 52°38'15.17"O					
COMPOSIÇÃO	2.1	RECONSTRUÇÃO PONTE PÊNSIL - 18 Metros de extensão - INSTALAR CABOS DE AÇOS; ESTICADORES; CLIPS; PILARES DE MADEIRA ROLIÇA; VIGAS EM MADEIRA; TÁBUAS DE SUSTENTAÇÃO; TRAMAS; PREGOS; GRAMPOS; ARAMES E DEMAIS SERVIÇOS DE ARREIMATE.	18,00	m	
98524	2.1.1	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO	12,50	m²	ÁREA DE ACESSO A PONTE 2,5 X 2,5 M = 6,25M² X 2 LADOS = 12,5 M²
105050	2.1.2	PILAR DE MADEIRA ROLIÇA, EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, FIXADO COM VERGALHÃO, DIÂMETRO DE 21 A 29 CM, APOIO ARTICULADO, COMPRIMENTO DE 3 a 4 M. AF. 03/2024	10,00	m	2 PILARES DE 3 M + 2 PILARES (ARRANQUE) DE 2 M = 10 M
105083	2.1.3	VIGA DE MADEIRA SERRADA, MAÇARANDUBA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, NÃO APARELHADA, SEÇÃO RETANGULAR 6 X 16 CM. AF. 03/2024	8,00	m	4 VIGAS DUPLADAS DE 2 M = 8 M
4430/I	2.1.4	CAIBRO NAO APARELHADO, "6 X 8" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	16,00	m	UMA LINHA DE CAIBRO COM 4M DE COMPRIMENTO A CADA 4 M DE EXTENSÃO = 18M/4M = 4 UNID. X 4M = 16M
4408/I	2.1.5	RIPA NAO APARELHADA, "2,0 X 5" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	32,40	m	UMA RIPA DE 90 CM DE EXTENSÃO A CADA 0,5M = 18 M/0,5M = 36 UNID. X 0,9M = 32,40 M
3992/I	2.1.6	TABUA APARELHADA "2,5 X 30" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO	36,00	m	2 LINHAS DE TÁBUAS = 18M X 2LINHAS = 36 M
COTAÇÃO	2.1.7	ESTICADOR METÁLICO	2,00	unid.	2 ESTICADORES POR PONTA
COTAÇÃO	2.1.8	GRAMPO METÁLICO PARA CABO DE AÇO 1/2"	16,00	unid.	4 GRAMPOS POR CABO DE AÇO = 2 X 8 = 16 UNID.
41955/I	2.1.9	CABO DE AÇO GALVANIZADO, DIAMETRO 12,7 MM (1/2")	24,84	Kg	0,69 Kg/m - substituição de 36 m = 24,84 Kg
41954/I	2.1.10	CABO DE AÇO GALVANIZADO, DIAMETRO 9,53 MM (3/8"),	11,52	Kg	0,32 Kg/m - substituição de 36 m = 11,52 Kg
346/I	2.1.11	ARAME DE AÇO OVALADO	8,60	Kg	0,043 Kg/m - substituição de 200 m = 8,6 Kg
39027/I	2.1.12	PREGO 19X36	2,00	Kg	Estimativa de 2 Kg
5069/I	2.1.13	PREGO 17X27	2,00	Kg	Estimativa de 2 Kg
88262	2.1.14	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	24,00	hora	8 horas diárias x 3 dias = 24 h
88239	2.1.15	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	24,00	hora	8 horas diárias x 3 dias = 24 h
88309	2.1.16	PEDREIRO	16,00	hora	8 horas diárias x 2 dias = 16 h
88242	2.1.17	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	16,00	hora	8 horas diárias x 2 dias = 16 h
3PONTE 03 (RECONSTRUÇÃO - Ponto Ref. "Rogério") - LOCALIDADE DE LINHA MARCONDES - COORDENADAS: LATITUDE: S: 29°24'42.67"S - LONGITUDE: W: 52°37'57.03"O					
COMPOSIÇÃO	3.1	RECONSTRUÇÃO PONTE PÊNSIL - 24 Metros de extensão - INSTALAR CABOS DE AÇOS; ESTICADORES; CLIPS; PILARES DE MADEIRA ROLIÇA; VIGAS EM MADEIRA; TÁBUAS DE SUSTENTAÇÃO; TRAMAS; PREGOS; GRAMPOS; ARAMES E DEMAIS SERVIÇOS DE ARREIMATE.	24,00	m	
98524	3.1.1	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO	12,50	m²	ÁREA DE ACESSO A PONTE 2,5 X 2,5 M = 6,25M² X 2 LADOS = 12,5 M²
105050	3.1.2	PILAR DE MADEIRA ROLIÇA, EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, FIXADO COM VERGALHÃO, DIÂMETRO DE 21 A 29 CM, APOIO ARTICULADO, COMPRIMENTO DE 3 a 4 M. AF. 03/2024	20,00	m	4 PILARES DE 3 M + 4 PILARES (ARRANQUE) DE 2 M = 20 M
105083	3.1.3	VIGA DE MADEIRA SERRADA, MAÇARANDUBA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, NÃO APARELHADA, SEÇÃO RETANGULAR 6 X 16 CM. AF. 03/2024	8,00	m	4 VIGAS DUPLADAS DE 2 M = 8 M

CÓD. SINAPI	ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNIT.	MEMÓRIA DE CÁLCULO QUANTITATIVOS
4430/I	3.1.4	CAIBRO NAO APARELHADO, "6 X 8" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	24,00	m	UMA LINHA DE CAIBRO COM 4M DE COMPRIMENTO A CADA 4 M DE EXTENSÃO = 24M/4M = 6 UNID. X 4M = 24M
4408/I	3.1.5	RIPA NAO APARELHADA, "2,0 X 5" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	43,20	m	UMA RIPA DE 90 CM DE EXTENSÃO A CADA 0,5M = 24 M/0,5M = 48 UNID. X 0,90 M = 43,2M
3992/I	3.1.6	TABUA APARELHADA "2,5 X 30" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO	48,00	m	2 LINHAS DE TÁBUAS = 24M X 2LINHAS = 48 M
COTAÇÃO	3.1.7	ESTICADOR METÁLICO	2,00	unid.	2 ESTICADORES POR PONTA
COTAÇÃO	3.1.8	GRAMPO METÁLICO PARA CABO DE AÇO 1/2"	16,00	unid.	4 GRAMPOS POR CABO DE AÇO = 2 X 8 = 16 UNID.
41955/I	3.1.9	CABO DE AÇO GALVANIZADO, DIAMETRO 12,7 MM (1/2")	33,12	Kg	0,69 Kg/m - instalação de 48 m = 33,12 Kg
41954/I	3.1.10	CABO DE AÇO GALVANIZADO, DIAMETRO 9,53 MM (3/8"),	15,36	Kg	0,32 Kg/m - instalação de 48 m = 15,36 Kg
346/I	3.1.11	ARAME DE AÇO OVALADO	10,75	Kg	0,043 Kg/m - instalação de 250 m = 10,75 Kg
39027/I	3.1.12	PREGO 19X36	2,50	Kg	Estimativa de 2 Kg
5069/I	3.1.13	PREGO 17X27	2,50	Kg	Estimativa de 2 Kg
88262	3.1.14	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	24,00	hora	8 horas diárias x 3 dias = 24 h
88239	3.1.15	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	24,00	hora	8 horas diárias x 3 dias = 24 h
88309	3.1.16	PEDREIRO	16,00	hora	8 horas diárias x 2 dias = 16 h
88242	3.1.17	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	16,00	hora	8 horas diárias x 2 dias = 16 h
4	PONTE 04 (REFORMA - Ponto Ref. "Sr. Bender") - LOCALIDADE DE LINHA MARCONDES - COORDENADAS: LATITUDE: S: 29°24'27.50"S - LONGITUDE: W: 52°37'57.63"O				
COMPOSIÇÃO	4.1	RECONSTRUÇÃO PONTE PÊNSIL - 20 Metros de extensão - INSTALAR CABOS DE AÇOS; ESTICADORES; CLIPS; PILARES DE MADEIRA ROLIÇA; VIGAS EM MADEIRA; TÁBUAS DE SUSTENTAÇÃO; TRAMAS; PREGOS; GRAMPOS; ARAMES E DEMAIS SERVIÇOS DE ARREIMATE.	20,00	m	
98524	4.1.1	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO	12,50	m²	ÁREA DE ACESSO A PONTE 2,5 X 2,5 M = 6,25M² X 2 LADOS = 12,5 M²
105050	4.1.2	PILAR DE MADEIRA ROLIÇA, EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, FIXADO COM VERGALHÃO, DIÂMETRO DE 21 A 29 CM, APOIO ARTICULADO, COMPRIMENTO DE 3 a 4 M. AF_03/2024	10,00	m	2 PILARES DE 3 M + 2 PILARES (ARRANQUE) DE 2 M = 10 M
105083	4.1.3	VIGA DE MADEIRA SERRADA, MAÇARANDUBA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, NÃO APARELHADA, SEÇÃO RETANGULAR 6 X 16 CM. AF_03/2024	8,00	m	4 VIGAS DUPLADAS DE 2 M = 8 M
4430/I	4.1.4	CAIBRO NAO APARELHADO, "6 X 8" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	20,00	m	UMA LINHA DE CAIBRO COM 4M DE COMPRIMENTO A CADA 4 M DE EXTENSÃO = 20M/4M = 5 UNID. X 4M = 20M
4408/I	4.1.5	RIPA NAO APARELHADA, "2,0 X 5" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	36,00	m	UMA RIPA DE 90 CM DE EXTENSÃO A CADA 0,5M = 20 M/0,5M = 40 UNID. X 0,90 M = 36M
3992/I	4.1.6	TABUA APARELHADA "2,5 X 30" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO	40,00	m	2 LINHAS DE TÁBUAS = 20M X 2LINHAS = 40 M
COTAÇÃO	4.1.7	ESTICADOR METÁLICO	2,00	unid.	2 ESTICADORES POR PONTA
COTAÇÃO	4.1.8	GRAMPO METÁLICO PARA CABO DE AÇO 1/2"	16,00	unid.	4 GRAMPOS POR CABO DE AÇO = 2 X 8 = 16 UNID.
41955/I	4.1.9	CABO DE AÇO GALVANIZADO, DIAMETRO 12,7 MM (1/2")	27,60	Kg	0,69 Kg/m - instalação de 40 m = 27,60 Kg
41954/I	4.1.10	CABO DE AÇO GALVANIZADO, DIAMETRO 9,53 MM (3/8"),	12,80	Kg	0,32 Kg/m - instalação de 40 m = 12,8 Kg
346/I	4.1.11	ARAME DE AÇO OVALADO	9,03	Kg	0,043 Kg/m - instalação de 210 m = 9,03 Kg
39027/I	4.1.12	PREGO 19X36	2,00	Kg	Estimativa de 2 Kg
5069/I	4.1.13	PREGO 17X27	2,00	Kg	Estimativa de 2 Kg
88262	4.1.14	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	24,00	hora	8 horas diárias x 3 dias = 24 h
88239	4.1.15	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	24,00	hora	8 horas diárias x 3 dias = 24 h
88309	4.1.16	PEDREIRO	16,00	hora	8 horas diárias x 2 dias = 16 h
88242	4.1.17	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	16,00	hora	8 horas diárias x 2 dias = 16 h
5	PONTE 05 (REFORMA - Ponto Ref. "Escola São Sebastião") - LOCALIDADE DE LINHA DA BARRA - COORDENADAS: LATITUDE: S: 29°24'17.48"S - LONGITUDE: W: 52°42'11.59"O				
COMPOSIÇÃO	5.1	REFORMA DE UMA PONTE PÊNSIL - 28 Metros de extensão - INSTALAR E REENSTALAR CABOS DE AÇOS, REAPERTAR E/OU SUBSTITUIR ESTICADORES E CLIPS; SUBSTITUIR TÁBUAS DE SUSTENTAÇÃO; SUBSTITUIR TRAMAS; REPOR PREGOS, GRAMPOS E ARAMES E DEMAIS SERVIÇOS DE ARREIMATE	28,00	m	
98524	5.1.1	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO	12,50	m²	ÁREA DE ACESSO A PONTE 2,5 X 2,5 M = 6,25M² X 2 LADOS = 12,5 M²
105050	5.1.2	PILAR DE MADEIRA ROLIÇA, EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, FIXADO COM VERGALHÃO, DIÂMETRO DE 21 A 29 CM, APOIO ARTICULADO, COMPRIMENTO DE 3 a 4 M. AF_03/2024	2,00	m	2 PILARES (ARRANQUE) DE 1 M = 2 M
105083	5.1.3	VIGA DE MADEIRA SERRADA, MAÇARANDUBA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, NÃO APARELHADA, SEÇÃO RETANGULAR 6 X 16 CM. AF_03/2024	8,00	m	4 VIGAS DUPLADAS DE 2 M = 8 M
4430/I	5.1.4	CAIBRO NAO APARELHADO, "6 X 8" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	28,00	m	UMA LINHA DE CAIBRO COM 4M DE COMPRIMENTO A CADA 4 M DE EXTENSÃO = 28M/4M = 7 UNID. X 4M = 28M
4408/I	5.1.5	RIPA NAO APARELHADA, "2,0 X 5" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	50,40	m	UMA RIPA DE 90 CM DE EXTENSÃO A CADA 0,5M = 28 M/0,5M = 56 UNID. X 0,90 M = 50,40M
3992/I	5.1.6	TABUA APARELHADA "2,5 X 30" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO	56,00	m	2 LINHAS DE TÁBUAS = 28M X 2LINHAS = 56 M
COTAÇÃO	5.1.7	ESTICADOR METÁLICO	2,00	unid.	2 ESTICADORES POR PONTA
COTAÇÃO	5.1.8	GRAMPO METÁLICO PARA CABO DE AÇO 1/2"	16,00	unid.	4 GRAMPOS POR CABO DE AÇO = 2 X 8 = 16 UNID.
41955/I	5.1.9	CABO DE AÇO GALVANIZADO, DIAMETRO 12,7 MM (1/2")	38,64	Kg	0,69 Kg/m - instalação de 56 m = 38,64 Kg
41954/I	5.1.10	CABO DE AÇO GALVANIZADO, DIAMETRO 9,53 MM (3/8"),	17,92	Kg	0,32 Kg/m - instalação de 56 m = 17,92 Kg
346/I	5.1.11	ARAME DE AÇO OVALADO	12,04	Kg	0,043 Kg/m - instalação de 280 m = 12,04 Kg
39027/I	5.1.12	PREGO 19X36	2,00	Kg	Estimativa de 2 Kg
5069/I	5.1.13	PREGO 17X27	2,00	Kg	Estimativa de 2 Kg
88262	5.1.14	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	16,00	hora	8 horas diárias x 2 dias = 16 h
88239	5.1.15	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	16,00	hora	8 horas diárias x 2 dias = 16 h
88309	5.1.16	PEDREIRO	8,00	hora	8 horas diárias x 1 dias = 8 h
88242	5.1.17	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	8,00	hora	8 horas diárias x 1 dias = 8 h

CÓD. SINAPI	ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT. UNIT.	MEMÓRIA DE CÁLCULO QUANTITATIVOS
6		PONTE 06 (RECONSTRUÇÃO - Ponto Ref. "Santares") - LOCALIDADE DE LINHA DA BARRA - COORDENADAS: LATITUDE: S: 29°23'52.01"S - LONGITUDE: W: 52°42'49.01"O		
COMPOSIÇÃO	6.1	RECONSTRUÇÃO PONTE PÊNSIL - 40 Metros de extensão - INSTALAR CABOS DE AÇOS; ESTICADORES; CLIPS; PILARES DE MADEIRA ROLIÇA; VIGAS EM MADEIRA; TÁBUAS DE SUSTENTAÇÃO; TRAMAS; PREGOS; GRAMPOS; ARAMES E DEMAIS SERVIÇOS DE ARREIMATE.	40,00 m	
98524	6.1.1	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO	12,50 m²	ÁREA DE ACESSO A PONTE 2,5 X 2,5 M = 6,25M² X 2 LADOS = 12,5 M²
105050	6.1.2	PILAR DE MADEIRA ROLIÇA, EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, FIXADO COM VERGALHÃO, DIÂMETRO DE 21 A 29 CM, APOIO ARTICULADO, COMPRIMENTO DE 3 a 4 M. AF_03/2024	10,00 m	2 PILARES DE 3 M + 2 PILARES (ARRANQUE) DE 2 M = 10 M
105083	6.1.3	VIGA DE MADEIRA SERRADA, MAÇARANDUBA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, NÃO APARELHADA, SEÇÃO RETANGULAR 6 X 16 CM. AF_03/2024	8,00 m	4 VIGAS DUPLADAS DE 2 M = 8 M
4430/I	6.1.4	CAIBRO NAO APARELHADO, "6 X 8" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	40,00 m	UMA LINHA DE CAIBRO COM 4M DE COMPRIMENTO A CADA 4 M DE EXTENSÃO = 40M/4M = 10 UNID. X 4M = 40M
4408/I	6.1.5	RIPA NAO APARELHADA, "2,0 X 5" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	72,00 m	UMA RIPA DE 90 CM DE EXTENSÃO A CADA 0,5M = 40 M/0,5M = 80 UNID. X 0,90 M = 72M
3992/I	6.1.6	TABUA APARELHADA "2,5 X 30" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO	80,00 m	2 LINHAS DE TÁBUAS = 40M X 2LINHAS = 80 M
COTAÇÃO	6.1.7	ESTICADOR METÁLICO	2,00 unid.	2 ESTICADORES POR PONTA
COTAÇÃO	6.1.8	GRAMPO METÁLICO PARA CABO DE AÇO 1/2"	16,00 unid.	4 GRAMPOS POR CABO DE AÇO = 2 X 8 = 16 UNID.
41955/I	6.1.9	CABO DE AÇO GALVANIZADO, DIÂMETRO 12,7 MM (1/2")	55,20 Kg	0,69 Kg/m - instalação de 80 m = 55,20 Kg
41954/I	6.1.10	CABO DE AÇO GALVANIZADO, DIÂMETRO 9,53 MM (3/8").	25,60 Kg	0,32 Kg/m - instalação de 80 m = 25,6 Kg
346/I	6.1.11	ARAME DE AÇO OVALADO	12,90 Kg	0,043 Kg/m - instalação de 300 m = 12,9 Kg
39027/I	6.1.12	PREGO 19X36	2,00 Kg	Estimativa de 2 Kg
5069/I	6.1.13	PREGO 17X27	2,00 Kg	Estimativa de 2 Kg
88262	6.1.14	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	40,00 hora	8 horas diárias x 5 dias = 40 h
88239	6.1.15	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	40,00 hora	8 horas diárias x 5 dias = 40 h
88309	6.1.16	PEDREIRO	16,00 hora	8 horas diárias x 2 dias = 16 h
88242	6.1.17	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	16,00 hora	8 horas diárias x 2 dias = 16 h

NAZÁRIO RUBI KUENTZER
 PREFEITO MUNICIPAL

RODRIGO MELLO WITT
 Eng. Civil - CREA 172076