

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
COMPOSIÇÃO	COMP 01	EXECUÇÃO DE LAJE SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 8 CM, FCK = 30 MPA, SEM PREVISÃO DE USO DE FORMAS. EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO DO SOLO (SINAPI REF. 103076)				
SINAPI	96624	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_08/2017	M2		75,96	76,54
SINAPI	97087	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	M3	0,1	112,48	116,13
SINAPI-I	21141	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-92, (1,48 KG/M2), DIÂMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 X 60 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 15 X 15 CM	M2	1	3,28	3,33
SINAPI	97096	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	M2	1	14,49	14,49
			M3	0,08	586,93	588,99
COMPOSIÇÃO	COMP 02	ADMINISTRAÇÃO LOCAL				
SINAPI	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	UN		6.903,60	7.965,40
SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20	95,58	110,62
			H	100	49,92	57,53
COMPOSIÇÃO	COMP 03	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO ALTURA DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES VERTICAIS TUBULARES DE 1.1/2" COM ESPAÇAMENTO DE 1,50M, TRAVESSA HORIZONTAL SUPERIOR DE 2", TRAVESSAS HORIZONTAIS INTERMEDIÁRIA E INFERIOR DE 1.1/2", FIXADO COM PLACAS DE BASE DE AÇO (12X12CM) E CHUMBADOR MECÂNICO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (SINAPI REF. 99839)				
SINAPI-I	1332	CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69 KG/M2	M		408,44	428,47
SINAPI-I	11002	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIÂMETRO IGUAL A 2,50 MM	KG	0,72060912	10,29	10,29
SINAPI-I	11964	PARAFUSO DE AÇO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIÂMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	UN	0,06	54,47	54,47
SINAPI-I	21012	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 40 MM (1 1/2"), E = 3,00 MM, *3,48* KG/M (NBR 5580)	M	2,68	2,55	2,55
SINAPI-I	21013	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM (2"), E = 3,00 MM, *4,40* KG/M (NBR 5580)	M	2,795	52,20	52,20
SINAPI	100720	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M	1,029	68,12	68,12
SINAPI	100744	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	0,512605	9,88	10,48
SINAPI	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M2	1,02521	10,30	10,90
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,3236	20,17	22,52
			H	4,046	22,82	25,61
COMPOSIÇÃO	COMP 04	EXECUÇÃO CORTE DE JUNTA DE DILATAÇÃO EM PISO DE CONCRETO POLIDO, PROFUNDIDADE 40MM.				
SINAPI	91283	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	M		5,41	5,94
SINAPI	88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	CHP	0,15	9,81	9,81
			H	0,15	26,28	29,81
COMPOSIÇÃO	COMP 05	CR 01: CORRIMÃO SIMPLES PARA MANOBRAS, TUBOS COM DIÂMETRO EXTERNO 80MM (3"), E=3,35MM, EM AÇO GALVANIZADO. TRAVESSA HORIZONTAL SUPERIOR COM COMPRIMENTO DE 4,93M E 5 MONTANTES VERTICAIS COM ALTURA E ESPAÇAMENTO VARIADOS. FIXADO COM PLACAS DE BASE DE AÇO (15X15CM) E CHUMBADOR MECÂNICO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.				
SINAPI-I	1332	CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69 KG/M2	UN		1.465,08	1.525,68
SINAPI-I	11964	PARAFUSO DE AÇO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIÂMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	KG	8,402625	10,29	10,29
SINAPI-I	21015	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 80 MM (3"), E = 3,35 MM, *7,32* KG/M (NBR 5580)	UN	40	2,55	2,55
SINAPI-I	21015	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 80 MM (3"), E = 3,35 MM, *7,32* KG/M (NBR 5580)	M	4,93	109,50	109,50
SINAPI-I	11002	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIÂMETRO IGUAL A 2,50 MM	M	1,8	109,50	109,50
SINAPI	100720	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	KG	0,1479	54,47	54,47
SINAPI	100744	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	1,690576	9,88	10,48
SINAPI	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M2	3,381152	10,30	10,90
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	9,86	20,17	22,52
			H	12,325	22,82	25,61
COMPOSIÇÃO	COMP 06	CR 02: CORRIMÃO SIMPLES PARA MANOBRAS, TUBOS COM DIÂMETRO EXTERNO 80MM (3"), E=3,35MM, EM AÇO GALVANIZADO. TRAVESSA HORIZONTAL SUPERIOR COM COMPRIMENTO DE 5,00M E 5 MONTANTES VERTICAIS COM 30CM DE ALTURA. FIXADO COM PLACAS DE BASE DE AÇO (15X15CM) E CHUMBADOR MECÂNICO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.				
SINAPI-I	1332	CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69 KG/M2	UN		1.445,09	1.506,40
SINAPI-I	11964	PARAFUSO DE AÇO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIÂMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	KG	8,402625	10,29	10,29
SINAPI-I	21015	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 80 MM (3"), E = 3,35 MM, *7,32* KG/M (NBR 5580)	UN	40	2,55	2,55
SINAPI-I	21015	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 80 MM (3"), E = 3,35 MM, *7,32* KG/M (NBR 5580)	M	5	109,50	109,50
SINAPI-I	11002	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIÂMETRO IGUAL A 2,50 MM	M	1,5	109,50	109,50
SINAPI	100720	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	KG	0,15	54,47	54,47
			M2	1,6328	9,88	10,48

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI	100744	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	3,2656	10,30	10,90
SINAPI	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10	20,17	22,52
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	12,5	22,82	25,61
COMPOSIÇÃO	COMP 07	CR 03: CORRIMÃO SIMPLES PARA MANOBRAS, TUBOS COM DIÂMETRO EXTERNO 80MM (3"), E=3,35MM, EM AÇO GALVANIZADO. TRAVESSA HORIZONTAL SUPERIOR COM COMPRIMENTO DE 3,22M E 5 MONTANTES VERTICAIS COM ALTURA E ESPAÇAMENTO VARIADOS. FIXADO COM PLACAS DE BASE DE AÇO (15X15CM) E CHUMBADOR MECÂNICO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.				
SINAPI-I	1332	CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69 KG/M2	UN		1.148,14	1.188,21
SINAPI-I	11964	PARAFUSO DE AÇO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIÂMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	KG	8,402625	10,29	10,29
SINAPI-I	21015	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 80 MM (3"), E = 3,35 MM, *7,32* KG/M (NBR 5580)	UN	40	2,55	2,55
SINAPI-I	21015	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 80 MM (3"), E = 3,35 MM, *7,32* KG/M (NBR 5580)	M	3,22	109,50	109,50
SINAPI-I	11002	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIÂMETRO IGUAL A 2,50 MM	M	2,25	109,50	109,50
SINAPI	100720	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	KG	0,0966	54,47	54,47
SINAPI	100744	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	1,374064	9,88	10,48
SINAPI	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M2	2,748128	10,30	10,90
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,44	20,17	22,52
			H	8,05	22,82	25,61
COMPOSIÇÃO	COMP 08	CR 04: CORRIMÃO SIMPLES PARA MANOBRAS, TUBOS COM DIÂMETRO EXTERNO 80MM (3"), E=3,35MM, EM AÇO GALVANIZADO. TRAVESSA HORIZONTAL SUPERIOR COM COMPRIMENTO DE 4,34M E 5 MONTANTES VERTICAIS COM ALTURA E ESPAÇAMENTO VARIADOS. FIXADO COM PLACAS DE BASE DE AÇO (15X15CM) E CHUMBADOR MECÂNICO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.				
SINAPI-I	1332	CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69 KG/M2	UN		1.421,89	1.475,66
SINAPI-I	11964	PARAFUSO DE AÇO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIÂMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	KG	8,402625	10,29	10,29
SINAPI-I	21015	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 80 MM (3"), E = 3,35 MM, *7,32* KG/M (NBR 5580)	UN	40	2,55	2,55
SINAPI-I	21015	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 80 MM (3"), E = 3,35 MM, *7,32* KG/M (NBR 5580)	M	4,34	109,50	109,50
SINAPI-I	11002	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIÂMETRO IGUAL A 2,50 MM	M	2,52	109,50	109,50
SINAPI	100720	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	KG	0,1302	54,47	54,47
SINAPI	100744	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	1,723232	9,88	10,48
SINAPI	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M2	3,446464	10,30	10,90
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,68	20,17	22,52
			H	10,85	22,82	25,61
COMPOSIÇÃO	COMP 09	CR 05: CORRIMÃO SIMPLES PARA MANOBRAS, TUBOS COM DIÂMETRO EXTERNO 80MM (3"), E=3,35MM, EM AÇO GALVANIZADO. TRAVESSA HORIZONTAL SUPERIOR COM COMPRIMENTO DE 5,06M E 5 MONTANTES VERTICAIS COM ALTURA E ESPAÇAMENTO VARIADOS. FIXADO COM PLACAS DE BASE DE AÇO (15X15CM) E CHUMBADOR MECÂNICO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.				
SINAPI-I	1332	CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69 KG/M2	UN		1.610,35	1.672,98
SINAPI-I	11964	PARAFUSO DE AÇO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIÂMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	KG	8,402625	10,29	10,29
SINAPI-I	21015	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 80 MM (3"), E = 3,35 MM, *7,32* KG/M (NBR 5580)	UN	40	2,55	2,55
SINAPI-I	21015	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 80 MM (3"), E = 3,35 MM, *7,32* KG/M (NBR 5580)	M	5,06	109,50	109,50
SINAPI-I	11002	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIÂMETRO IGUAL A 2,50 MM	M	2,8	109,50	109,50
SINAPI	100720	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	KG	0,1518	54,47	54,47
SINAPI	100744	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	1,974432	9,88	10,48
SINAPI	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M2	3,948864	10,30	10,90
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,12	20,17	22,52
			H	12,65	22,82	25,61
COMPOSIÇÃO	COMP 10	RECOLHIMENTO DE ENTULHO. FORNECIMENTO DE 2 CONTAINERS [ÇAÇAMBA COM CAPACIDADE 4M3], RECOLHIMENTO E DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS.				
COTAÇÃO	COT-1	REMOÇÃO DE ENTULHO [ÇAÇAMBA 4 M3]	UN		500,00	500,00
			UNIDADE	2	250,00	250,00
COMPOSIÇÃO	COMP 11	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS DE 5X10X20CM (ESPESSURA 20CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. (SINAPI REF. 101159)				
SINAPI-I	7258	TIJOLO CERÂMICO MACIO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	M2		221,19	233,33
SINAPI	87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	UN	146,98	0,67	0,67
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M3	0,056	501,23	514,64
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,9085	23,00	25,81
			H	1,455	19,09	21,30

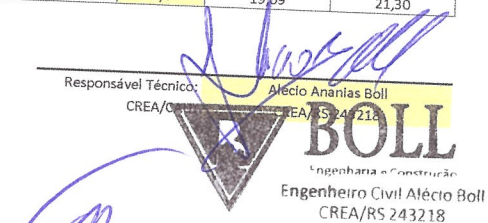
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
COMPOSIÇÃO	COMP 12	PROTEÇÃO DE QUINAS/MURETAS COM CANTONEIRAS EM AÇO DE ABAS IGUAIS 5CM (ESPESSURA DE 1/8, PESO ESPECÍFICO 2,46 KG/M). FIXAÇÃO COM CHUMBADOR A CADA 40CM, CONCRETADO JUNTAMENTE COM O PISO E/OU VIGAS DE CINTAMENTO. CHUMBADOR FABRICADO COM PERFIL CANTONEIRA EM AÇO DE ABAS IGUAIS 2CM (ESPESSURA 1/8, PESO ESPECÍFICO 1,058KG/M). ACABAMENTO COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE COR AMARELO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.				
SINAPI-I	4777	CANTONEIRA AÇO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	M		83,02	88,56
SINAPI-I	4777	CANTONEIRA AÇO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	KG	2,46	11,68	11,68
SINAPI-I	11002	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	KG	0,29095	11,68	11,68
SINAPI	100720	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	KG	0,03	54,47	54,47
			M2	0,2	9,88	10,48
SINAPI	100744	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020				
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M2	0,4	10,30	10,90
SINAPI	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6	22,82	25,61
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	20,17	22,52
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6	23,00	25,81
			H	0,4	19,09	21,30

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
COMPOSIÇÃO	COMP 13	PROTEÇÃO DE CABECEIRAS DAS RAMPAS COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DN=80MM (ESPESSURA DE 3,35MM). TUBO FIXADO COM CHUMBADOR A CADA 40CM E CONCRETADO JUNTAMENTE COM O PISO. CHUMBADOR FABRICADO EM VERGALHÃO DE AÇO CA-50 8MM. ACABAMENTO COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE COR AMARELO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.				
SINAPI-I	21015	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 80 MM (3"), E = 3,35 MM, *7,32* KG/M (NBR 5580)	M		167,98	173,61
SINAPI-I	33	ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	M	1	109,50	109,50
SINAPI-I	11002	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	KG	0,641875	9,39	9,39
SINAPI	100720	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	KG	0,03	54,47	54,47
			M2	0,2512	9,88	10,48
SINAPI	100744	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020				
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M2	0,5024	10,30	10,90
SINAPI	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6	22,82	25,61
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	20,17	22,52
SINAPI	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6	23,00	25,81
			H	0,4	19,09	21,30

23/08/2023

Data

Responsável Técnico: Alécio Ananias BOLL
CREA/RS 243218



Arlei Luis Tomazoni
ARLEI LUIS TOMAZONI
PREFEITO MUNICIPAL

MEMORIAL DE CÁLCULO DAS COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS PRÓPRIAS

COMP 03

GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO ALTURA DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES VERTICAIS TUBULARES DE 1.1/2" COM ESPAÇAMENTO DE 1,50M, TRAVESSA HORIZONTAL SUPERIOR DE 2", TRAVESSAS HORIZONTAIS INTERMEDIÁRIA E INFERIOR DE 1.1/2", FIXADO COM PLACAS DE BASE DE AÇO (12X12CM) E CHUMBADOR MECÂNICO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (COMPOSIÇÃO DE REFERÊNCIA SINAPI 99839)

FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF. COMP. REFERÊNCIA 99839	COEF. ADOTADO COMP 03	OBSERVAÇÕES E MEMORIAL CÁLCULO
SINAPI-I	546	BARRA DE AÇO CHATA, RETANGULAR (QUALQUER BITOLA)	KG	9,224	X	Excluído da composição própria.
SINAPI-I	1332	CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8" (9,53 MM) 74,69 KG/M2	KG	0,896	0,720609	1 placa de 12X12CM por montante (a cada 1,50M) (0,12 X 0,12) X 74,69 KG/M2 = 1,075536 KG (por placa de base) 1,075536 KG X 0,67* = 0,720609 KG
SINAPI-I	11002	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIÂMETRO IGUAL A 2,50 MM	KG	0,071	0,06	Redução estimada do coeficiente tendo em vista a composição com menor quantidade de elementos a serem soldados.
SINAPI-I	11964	PARAFUSO DE AÇO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIÂMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	UN	3,333	2,68	4 parafusos por montante (a cada 1,50M): 4 X 0,67* = 2,68 UN.
SINAPI-I	21012	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 40 MM (1 1/2"), E = 3,00 MM, *3,48* KG/M (NBR 5580)	M	0,9	2,795	Montantes verticais: 1,10M X 0,67* = 0,737 M Travessas intermediária e inferior: 1,029 X 2 = 2,058 M Total: 0,737 + 2,058 = 2,795 M
SINAPI-I	21013	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM (2"), E = 3,00 MM, *4,40* KG/M (NBR 5580)	M	1,029	1,029	Travessa superior: utilizado o mesmo coeficiente da composição referencial, considerando margem de perda do material.
SINAPI	100720	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	X	0,512605	Inclusão de item de acabamento/pintura. TUBO DN 40MM: 2 X 3,14 X 0,02 X 2,795M = 0,351052 TUBO DN 50MM: 2 X 3,14 X 0,025 X 1,029M = 0,161553 TOTAL: 0,351052 + 0,161553 = 0,512605 M2 1 demão fundo: 0,512605 M2 2 demãos tinta acabamento: 1,02521 M2
SINAPI	100744	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	X	1,02521	
SINAPI	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,748	3,3236	Os coeficientes estimados para mão-de-obra foram reduzidos para uma proporção de 70% em relação à composição de referência, tendo em vista a menor complexidade e quantidade de elementos que compõem o item.
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,78	4,046	
OBSERVAÇÕES GERAIS: *1 MONTANTE VERTICAL A CADA 1,50 (COEFICIENTE DE 0,67/METRO)						

IMAGEM DETALHE.

CORRIMÃOS: Foram criadas composições analíticas individuais para cada um dos corrimãos previstos em projeto (cada corrimão corresponde a 1 UN). A composição utilizou como referência as composições SINAPI para corrimão simples (COD. 99855) e guarda-corpo (COD. 99839). O memorial de cálculo do CR 01 (Corrimão 01) apresenta planilha com os coeficientes adotados e os coeficientes das composições de referência de modo a permitir a visualização das adequações de coeficientes, bem como de inclusão ou exclusão de itens. Os memoriais dos demais corrimãos apresentam planilhas simplificadas, apresentando apenas os itens constantes na composição própria.

COMP 05.

CR 01: CORRIMÃO SIMPLES PARA MANOBRAS, TUBOS COM DIÂMETRO EXTERNO 80MM (3"), E=3,35MM, EM AÇO GALVANIZADO. TRAVESSA HORIZONTAL SUPERIOR COM COMPRIMENTO DE 4,93M E 5 MONTANTES VERTICAIS COM ALTURA E ESPAÇAMENTO VARIADOS. FIXADO COM PLACAS DE BASE DE AÇO (15X15CM) E CHUMBADOR MECÂNICO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF. COMP. REFERÊNCIA 99855 [POR METRO]	COEF. COMP. REFERÊNCIA 99839 [POR METRO]	COEF. ADOTADO COMP 05 [POR UN.]	OBSERVAÇÕES E MEMORIAL CÁLCULO
SINAPI-I	7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	3,273	X	X	Excluído da composição própria.
SINAPI-I	11033	SUPORTE PARA CALHA DE 150 MM EM FERRO GALVANIZADO	UN	1,091	X	X	Excluído da composição própria.
SINAPI-I	546	BARRA DE AÇO CHATA, RETANGULAR (QUALQUER BITOLA)	KG	X	9,224	X	Excluído da composição própria.
SINAPI-I	1332	CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69 KG/M2	KG	X	0,896	8,402625	5 placas de base 15X15CM para a composição total do corrimão (0,15 X 0,15) X 74,69 KG/M2 = 1,680525 KG (por placa de base) 1,680525 KG X 5 placas = 8,402625 KG
SINAPI-I	11964	PARAFUSO DE AÇO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIÂMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	UN	X	3,333	40	8 parafusos por montante (5 montantes no total): 8 X 5 = 40 UN.
SINAPI-I	11002	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIÂMETRO IGUAL A 2,50 MM	KG	0,004	0,071	0,1479	Considerando a complexidade intermediária do item e de elementos a serem soldados com relação às composições referenciais, utilizou-se como parâmetro: 0,03 X metros de travessa horizontal 0,03 X 4,93 = 0,1479 KG
SINAPI-I	21012	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 40 MM (1 1/2"), E = 3,00 MM, *3,48* KG/M (NBR 5580)	M	1,029	0,90	X	Excluído da composição própria.
SINAPI-I	21013	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM (2"), E = 3,00 MM, *4,40* KG/M (NBR 5580)	M	X	1,029	X	Excluído da composição própria.
SINAPI-I	21015	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 80 MM (3"), E = 3,35 MM, *7,32* KG/M (NBR 5580)	M	X	X	4,93	Inclusão de item. TRAVESSA HORIZONTAL = 4,93 M
SINAPI	100720	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	X	X	1,690576	MONTANTES VERTICAIS = (0,3+0,3+0,3+0,4+0,5) = 1,8 M Inclusão de item de acabamento/pintura. HORIZONTAL: TUBO DN 80MM: 2 X 3,14 X 0,04 X 4,93 = 1,238416 M2 MONTANTES VERT. TUBO DN 80MM: 2 X 3,14 X 0,04 X 1,8 = 0,45216 TOTAL: 1,238416 + 0,45216 = 1,690576 M2
SINAPI	100744	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	X	X	3,381152	1 demão fundo: 1,690576 M2 2 demãos tinta acabamento: 3,381152 M2
SINAPI	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,778	4,748	9,86	Coefficientes de mão-de-obra estimados em relação à metragem linear de tubo horizontal. Considerando a complexidade intermediária do item com relação às composições referenciais, utilizou-se como parâmetro: AUXILIAR DE SERRALHEIRO: 2 horas/metro de travessa horizontal. SERRALHEIRO: 2,5 horas/metro de travessa horizontal.
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,948	5,78	12,325	
OBSERVAÇÕES GERAIS:							COMPOSIÇÃO REFERENTE AO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DA TOTALIDADE DO CORRIMÃO 01 (CR 01).

COMP 06.

CR 02: CORRIMÃO SIMPLES PARA MANOBRAS, TUBOS COM DIÂMETRO EXTERNO 80MM (3"), E=3,35MM, EM AÇO GALVANIZADO. TRAVESSA HORIZONTAL SUPERIOR COM COMPRIMENTO DE 4,93M E 5 MONTANTES VERTICAIS COM ALTURA E ESPAÇAMENTO VARIADOS. FIXADO COM PLACAS DE BASE DE AÇO (15X15CM) E CHUMBADOR MECÂNICO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF. COMP. REFERÊNCIA 99855 [POR METRO]	COEF. COMP. REFERÊNCIA 99839 [POR METRO]	COEF. ADOTADO COMP 06 [POR UN.]	OBSERVAÇÕES E MEMORIAL CÁLCULO
SINAPI-I	1332	CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8" (9,53 MM) 74,69 KG/M2	KG	X	0,896	8,402625	5 placas de base 15X15CM para a composição total do corrimão (0,15 X 0,15) X 74,69 KG/M2 = 1,680525 KG (por placa de base) 1,680525 KG X 5 placas = 8,402625 KG
SINAPI-I	11964	PARAFUSO DE AÇO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIÂMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	UN	X	3,333	40	8 parafusos por montante (5 montantes no total): 8 X 5 = 40 UN.
SINAPI-I	11002	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIÂMETRO IGUAL A 2,50 MM	KG	0,004	0,071	0,15	Considerando a complexidade intermediária do item e de elementos a serem soldados com relação às composições referenciais, utilizou-se como parâmetro: 0,03 X metros de travessa horizontal 0,03 X 5,00 = 0,15 KG
SINAPI-I	21015	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 80 MM (3"), E = 3,35 MM, *7,32* KG/M (NBR 5580)	M	X	X	5,00	Inclusão de item. TRAVESSA HORIZONTAL = 5,00 M
SINAPI	100720	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	X	X	1,6328	MONTANTES VERTICAIS = (5 X 0,30) = 1,5 M
SINAPI	100744	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	X	X	3,2656	Inclusão de item de acabamento/pintura. HORIZONTAL: TUBO DN 80MM: 2 X 3,14 X 0,04 X 5 = 1,256 M2 MONTANTES VERT. TUBO DN 80MM: 2 X 3,14 X 0,04 X 1,5 = 0,3768 M2 TOTAL: 1,256 + 0,3768 = 1,6328 M2
SINAPI	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,778	4,748	10	1 demão fundo: 1,6328 M2 2 demãos tinta acabamento: 3,2656 M2
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,948	5,78	12,5	Coefficientes de mão-de-obra estimados em relação à metragem linear de tubo horizontal. Considerando a complexidade intermediária do item com relação às composições referenciais, utilizou-se como parâmetro: AUXILIAR DE SERRALHEIRO: 2 horas/metro de travessa horizontal. SERRALHEIRO: 2,5 horas/metro de travessa horizontal.
OBSERVAÇÕES GERAIS:							COMPOSIÇÃO REFERENTE AO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DA TOTALIDADE DO CORRIMÃO 02 (CR 02).

IMAGEM DETALHE CR 01 E CR 02.

COMP 07.

CR 03: CORRIMÃO SIMPLES PARA MANOBRAS, TUBOS COM DIÂMETRO EXTERNO 80MM (3"), E=3,35MM, EM AÇO GALVANIZADO. TRAVESSA HORIZONTAL SUPERIOR COM COMPRIMENTO DE 3,22M E 5 MONTANTES VERTICAIS COM ALTURA E ESPAÇAMENTO VARIADOS. FIXADO COM PLACAS DE BASE DE AÇO (15X15CM) E CHUMBADOR MECÂNICO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF. COMP. REFERÊNCIA 99855 [POR METRO]	COEF. COMP. REFERÊNCIA 99839 [POR METRO]	COEF. ADOTADO COMP 07 [POR UN.]	OBSERVAÇÕES E MEMORIAL CÁLCULO
SINAPI-I	1332	CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8" (9,53 MM) 74,69 KG/M2	KG	X	0,896	8,402625	5 placas de base 15X15CM para a composição total do corrimão (0,15 X 0,15) X 74,69 KG/M2 = 1,680525 KG (por placa de base) 1,680525 KG X 5 placas = 8,402625 KG
SINAPI-I	11964	PARAFUSO DE AÇO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIÂMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	UN	X	3,333	40	8 parafusos por montante (5 montantes no total): 8 X 5 = 40 UN.
SINAPI-I	11002	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIÂMETRO IGUAL A 2,50 MM	KG	0,004	0,071	0,0966	Considerando a complexidade intermediária do item e de elementos a serem soldados com relação às composições referenciais, utilizou-se como parâmetro: 0,03 X metros de travessa horizontal 0,03 X 3,22 = 0,0966 KG
SINAPI-I	21015	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 80 MM (3"), E = 3,35 MM, * 7,32* KG/M (NBR 5580)	M	X	X	3,22	Inclusão de item. TRAVESSA HORIZONTAL = 3,22 M
SINAPI	100720	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	X	X	1,374064	MONTANTES VERTICAIS = (0,50+0,45+0,40+0,40+0,50) = 2,25 M Inclusão de item de acabamento/pintura. HORIZONTAL: TUBO DN 80MM: 2 X 3,14 X 0,04 X 3,22 = 0,808864 M2 MONTANTES VERT. TUBO DN 80MM: 2 X 3,14 X 0,04 X 2,25 = 0,5652 M2 TOTAL: 0,808864 + 0,5652 = 1,374064 M2
SINAPI	100744	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	X	X	2,748128	1 demão fundo: 1,374064 M2 2 demãos tinta acabamento: 2,748128 M2
SINAPI	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,778	4,748	6,44	Coefficientes de mão-de-obra estimados em relação à metragem linear de tubo horizontal. Considerando a complexidade intermediária do item com relação às composições referenciais, utilizou-se como parâmetro: AUXILIAR DE SERRALHEIRO: 2 horas/metro de travessa horizontal.
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,948	5,78	8,05	SERRALHEIRO: 2,5 horas/metro de travessa horizontal.
OBSERVAÇÕES GERAIS:							COMPOSIÇÃO REFERENTE AO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DA TOTALIDADE DO CORRIMÃO 03 (CR 03).

IMAGEM DETALHE CR 03.

COMP 08.

CR 04: CORRIMÃO SIMPLES PARA MANOBRAS, TUBOS COM DIÂMETRO EXTERNO 80MM (3"), E=3,35MM, EM AÇO GALVANIZADO. TRAVESSA HORIZONTAL SUPERIOR COM COMPRIMENTO DE 4,34M E 5 MONTANTES VERTICAIS COM ALTURA E ESPAÇAMENTO VARIADOS. FIXADO COM PLACAS DE BASE DE AÇO (15X15CM) E CHUMBADOR MECÂNICO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF. COMP. REFERÊNCIA 99855 [POR METRO]	COEF. COMP. REFERÊNCIA 99839 [POR METRO]	COEF. ADOTADO COMP 08 [POR UN.]	OBSERVAÇÕES E MEMORIAL CÁLCULO
SINAPI-I	1332	CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69 KG/M2	KG	X	0,896	8,402625	5 placas de base 15X15CM para a composição total do corrimão (0,15 X 0,15) X 74,69 KG/M2 = 1,680525 KG (por placa de base) 1,680525 KG X 5 placas = 8,402625 KG
SINAPI-I	11964	PARAFUSO DE AÇO TIPO CHUMBADOR PARABOLIT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	UN	X	3,333	40	8 parafusos por montante (5 montantes no total): 8 X 5 = 40 UN.
SINAPI-I	11002	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	KG	0,004	0,071	0,1302	Considerando a complexidade intermediária do item e de elementos a serem soldados com relação às composições referenciais, utilizou-se como parâmetro: 0,03 X metros de travessa horizontal 0,03 X 4,34 = 0,1302 KG
SINAPI-I	21015	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 80 MM (3"), E = 3,35 MM, *7,32* KG/M (NBR 5580)	M	X	X	4,34	Inclusão de item. TRAVESSA HORIZONTAL = 4,34 M
SINAPI	100720	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	X	X	1,723232	MONTANTES VERTICAIS = (0,30+0,40+0,60+0,57+0,65) = 2,52 M Inclusão de item de acabamento/pintura. HORIZONTAL: TUBO DN 80MM: 2 X 3,14 X 0,04 X 4,34 = 1,090208 M2 MONTANTES VERT. TUBO DN 80MM: 2 X 3,14 X 0,04 X 2,52 = 0,633024 M2 TOTAL: 1,090208 + 0,633024 = 1,723232 M2
SINAPI	100744	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	X	X	3,446464	1 demão fundo: 1,723232 M2 2 demãos tinta acabamento: 3,446464 M2
SINAPI	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,778	4,748	8,68	Coefficientes de mão-de-obra estimados em relação à metragem linear de tubo horizontal. Considerando a complexidade intermediária do item com relação às composições referenciais, utilizou-se como parâmetro:
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,948	5,78	10,85	AUXILIAR DE SERRALHEIRO: 2 horas/metro de travessa horizontal. SERRALHEIRO: 2,5 horas/metro de travessa horizontal.
OBSERVAÇÕES GERAIS:							COMPOSIÇÃO REFERENTE AO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DA TOTALIDADE DO CORRIMÃO 04 (CR 04).

IMAGEM DETALHE CR 04.

COMP 09.

CR 05: CORRIMÃO SIMPLES PARA MANOBRAS, TUBOS COM DIÂMETRO EXTERNO 80MM (3"), E=3,35MM, EM AÇO GALVANIZADO. TRAVESSA HORIZONTAL SUPERIOR COM COMPRIMENTO DE 5,06M E MONTANTES VERTICAIS COM ALTURA E ESPAÇAMENTO VARIADOS. FIXADO COM PLACAS DE BASE DE AÇO (15X15CM) E CHUMBADOR MECÂNICO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF. COMP. REFERÊNCIA 99855 [POR METRO]	COEF. COMP. REFERÊNCIA 99839 [POR METRO]	COEF. ADOTADO COMP 09 [POR UN.]	OBSERVAÇÕES E MEMORIAL CÁLCULO
SINAPI-I	1332	CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69 KG/M2	KG	X	0,896	8,402625	5 placas de base 15X15CM para a composição total do corrimão (0,15 X 0,15) X 74,69 KG/M2 = 1,680525 KG (por placa de base) 1,680525 KG X 5 placas = 8,402625 KG
SINAPI-I	11964	PARAFUSO DE AÇO TIPO CHUMBADOR PARABOLIT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	UN	X	3,333	40	8 parafusos por montante (5 montantes no total): 8 X 5 = 40 UN.
SINAPI-I	11002	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MIM	KG	0,004	0,071	0,1518	Considerando a complexidade intermediária do item e de elementos a serem soldados com relação às composições referenciais, utilizou-se como parâmetro: 0,03 X metros de travessa horizontal 0,03 X 5,06 = 0,1518 KG
SINAPI-I	21015	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 80 MIM (3"), E = 3,35 MM, *7,32* KG/M (NBR 5580)	M	X	X	5,06	Inclusão de item. TRAVESSA HORIZONTAL = 5,06 M
SINAPI	100720	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	X	X	1,974432	MONTANTES VERTICAIS = (0,60+0,55+0,50+0,55+0,60) = 2,8 M
SINAPI	100744	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	X	X	3,948864	Inclusão de item de acabamento/pintura. HORIZONTAL: TUBO DN 80MM: 2 X 3,14 X 0,04 X 5,06 = 1,271072 M2 MONTANTES VERT. TUBO DN 80MM: 2 X 3,14 X 0,04 X 2,8 = 0,70336 M2 TOTAL: 1,271072 + 0,70336 = 1,974432 M2
SINAPI	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,778	4,748	10,12	1 demão fundo: 1,974432 M2 2 demãos tinta acabamento: 3,948864 M2
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,948	5,78	12,65	Coefficientes de mão-de-obra estimados em relação à metragem linear de tubo horizontal. Considerando a complexidade intermediária do item com relação às composições referenciais, utilizou-se como parâmetro: AUXILIAR DE SERRALHEIRO: 2 horas/metro de travessa horizontal. SERRALHEIRO: 2,5 horas/metro de travessa horizontal.
OBSERVAÇÕES GERAIS:							COMPOSIÇÃO REFERENTE AO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DA TOTALIDADE DO CORRIMÃO 05 (CR 05).

IMAGEM DETALHE CR 05.

COMP 11. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS DE 5X10X20CM (ESPESSURA 20CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. (SINAPI REF. 101159)

Coefficiente de produtividade de mão-de-obra multiplicado por 1,5.

Coefficiente de insumos multiplicado por 2.

COMP 12.

PROTEÇÃO DE QUINAS/MURETAS COM CANTONEIRAS EM AÇO DE ABAS IGUAIS 5CM (ESPESSURA DE 1/8, PESO ESPECÍFICO 2,46 KG/M). FIXAÇÃO COM CHUMBADOR A CADA 40CM, CONCRETADO JUNTAMENTE COM O PISO E/OU VIGAS DE CINTAMENTO. CHUMBADOR FABRICADO COM PERFIL CANTONEIRA EM AÇO DE ABAS IGUAIS 2CM (ESPESSURA 1/8, PESO ESPECÍFICO 1,058KG/M). ACABAMENTO COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE COR AMARELO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

UNIDADE DE MEDIDA PARA QUANTIFICAÇÃO: METRO

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF. ADOTADO COMP 12 [POR M]	OBSERVAÇÕES E MEMORIAL CÁLCULO
SINAPI-I	4777	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	KG	2,46	CANTONEIRAS 5X5CM / E=1/8" / PESO ESP. 2,46 KG/M 1M de cantoneira X 2,46KG/M = 2,46 KG
SINAPI-I	4777	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	KG	0,29095	P/ CHUMBADOR CANTONEIRAS 2X2CM / E=1/8" / PESO ESP. 1,058 KG/M 1 chumbador a cada 0,4M = 2,5 chumbadores / METRO 1 chumbador = 0,11M de cantoneira 0,11M de cantoneira X 1,058KG/M X 2,5 chumbadores = 0,29095 KG
SINAPI-I	11002	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	KG	0,03	Coefficiente estimado (mesmo parâmetro/metro dos corrimãos)
SINAPI	100720	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	1,974432	FUNDO E PINTURA (COMPRIMENTO X LARGURA FACE X Q.TDE FACES) (pintura de todas as faces da cantoneira)
SINAPI	100744	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	3,948864	1 demão fundo: 1M X (0,05M X 4 faces) = 0,2 M2 2 demãos tinta acabamento: 0,4 M2
SINAPI	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6	Coefficientes de mão de obra estimados.
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	AUXILIAR DE SERRALHEIRO E SERRALHEIRO PEDREIRO E SERVENTE
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6	(fabricação chumbadores, solda e adequação cantoneiras,
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	instalação em obra junto à concretagem)

COMP 13.

PROTEÇÃO DE CABECEIRAS DAS RAMPAS COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DN=80MM (ESPESSURA DE 3,35MM). TUBO FIXADO COM CHUMBADOR A CADA 40CM E CONCRETADO JUNTAMENTE COM O PISO. CHUMBADOR FABRICADO EM VERGALHÃO DE AÇO CA-50 8MM. ACABAMENTO COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE COR AMARELO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. UNIDADE DE MEDIDA PARA QUANTIFICAÇÃO: METRO

FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEF. ADOPTADO COMP 13 [POR M]	OBSERVAÇÕES E MEMORIAL CÁLCULO
SINAPH	21015	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 80 MM (3"), E = 3,35 MM, *7,32* KG/M (NBR 5580)	M	1	
SINAPH	33	ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	KG	0,641875	P/ CHUMBADOR Barra aço CA-50 8,00mm / PESO ESP. 0,395 KG/M 1 chumbador a cada 0,4M = 2,5 chumbadores / METRO 1 chumbador = 0,65M de barra aço
SINAPH	11002	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	KG	0,03	0,65M de cantoneira X 0,395KG/M X 2,5 chumbadores = 0,641875 KG Coeficiente estimado (mesmo parâmetro/metro dos corrímeões)
SINAPI	100720	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	1,974432	FUNDO E PINTURA (ÁREA = PERÍMETRO CIRCUNF. X COMPRIMENTO)
SINAPI	100744	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M2	3,948864	1 demão fundo: 2 X 3,14 X 0,04M X 1,00M = 0,2515 M2 2 demãos tinta acabamento: 0,5024 M2
SINAPI	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6	Coeficientes de mão de obra estimados.
SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	AUXILIAR DE SERRALHEIRO E SERRALHEIRO PEDREIRO E SERVENTE
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6	(fabricação chumbadores, solda e adequação cantoneiras, instalação em obra junto à concretagem)
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	