

MEMORIA DE CALCULO

Obra:	Pavimentação Asfáltica com CBUQ					
Proponente:	Prefeitura Municipal de Iraí-RS					
Localização:	Av. Castelo Branco - Cidade					
Área:	4.863,52m²					
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.0.1.	SINAPI	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	3,00	1,50 x 2,00 = 3,00m²
1.0.2.	SINAPI	78472	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	4863,52	4.863,52m² (levantamento planialtimétrico)
1.0.3.	SINAPI	73806/1	LIMPEZA DE SUPERFICIES COM JATO DE ALTA PRESSAO DE AR E AGUA	M2	4863,52	4.863,52m² (levantamento planialtimétrico)
2.	DRENAGEM PLUVIAL					
2.1.	BOCAS DE LOBO E GALERIAS					
2.1.1.	SINAPI	83659	BOCA DE LOBO EM ALVENARIA TIJOLO MACICO, REVESTIDA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3, SOBRE LASTRO DE CONCRETO 10CM E TAMPA DE CONCRETO ARMADO	UN	5,00	5 unidades
2.1.2.	SINAPI	79480	ESCAVACAO MECANICA CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDIDADE	M3	4,00	1,00m x 1,00m x 0,80m x 5 unidades = 4,00m³
2.1.3.	SINAPI	93360	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	4,00	1,00m x 1,00m x 0,80m x 5 unidades = 4,00m³
2.1.4.	SINAPI	95568	TUBO CONCRETO SIMPLES DN 400 MM PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS INSTALADO EM LOCAL DE BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	60,15	4,02m+10,07m+13,28m+3,09m+11,11m+1,91m+3,96m+5,86m+6,85m=60,15m
2.1.5.	SINAPI	92212	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	5,60	5,60m
2.1.6.	SINAPI	92214	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	78,00	6,60m+38,35m+33,05m = 78,00m
2.1.7.	SINAPI	90082	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	92,00	(60,15m+5,60m+78,0m)*0,8m*0,8m = 92,00m³
2.2.	SARJETA					
2.2.1.	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	13,09	436,45 metros de sarjeta * 0,05m * 0,60m = 13,09m³
2.2.2.	SINAPI	94273	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), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	436,45	436,45m
2.2.3.	SINAPI	92768	ARMAÇÃO DE SARJETA EM CONCRETO, ESPAÇAMENTO 10CM EM AMBAS DIREÇÕES COM AÇO CA-60 Ø5.0, INCLUSIVE AÇO	KG	837,98	436,45m/0,10m = 4364,50 barras * 0,60m = 2.618,70m + 0,60m/0,10 = 6 barras * 436,45m 2.618,70m = 5,237,40m*0,16kg/m = 837,98kg
3.	REPERFILAGEM CBUQ - ESPESSURA 3,5CM					
3.0.1.	SINAPI	72942	PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-1C	M2	4863,52	4.863,52m² (levantamento planialtimétrico)
3.0.2.	SINAPI	72962	USINAGEM DE CBUQ COM CAP 50/70, PARA CAPA DE ROLAMENTO	T	408,54	170,22m³ 2,40tn/m³ = 408,54tn

3.0.3.	SINAPI	72843	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	TXKM	12256,07	408,54tn* dmt30km = 12.256,07 TxKM
3.0.4.	SINAPI	72891	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE, COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DESCARGA EM VIBRO-ACABADORA	M3	170,22	4.863,52m ² * 0,035m = 170,22m ³
4.			PISTA DE ROLAMENTO CBUQ - ESPESSURA 4,0CM			
4.0.1.	SINAPI	72942	PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-1C	M2	4863,52	4.863,52m ² (levantamento planialtimétrico)
4.0.2.	SINAPI	72962	USINAGEM DE CBUQ COM CAP 50/70, PARA CAPA DE ROLAMENTO	T	466,90	194,54m ³ 2,40tn/m ³ = 466,90tn
4.0.3.	SINAPI	72843	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	TXKM	14006,94	466,90tn* dmt30km = 14.006,94 TxKM
4.0.4.	SINAPI	72891	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE, COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DESCARGA EM VIBRO-ACABADORA	M3	194,54	4.863,52m ² * 0,040m = 194,54m ³
5.			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL			
5.0.1.	SINAPI	72947	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	48,00	8,00m X 2,00m = 16,00m ² * 3 unidades = 48,00m ²
5.0.2.	SINAPI	73916/2	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	2,00	2 unidades
5.0.3.	SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM AÇO NUM 16, COM PINTURA REFLETIVA, INCLUSIVE POSTE DE FIXAÇÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2 1/2" COM ALTURA TOTAL DE 3,00M - PLACA "PARE"	M2	0,60	0,30m ² /unidade * 2,00 unidades = 0,60m ²
5.0.4.	SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM AÇO NUM 16, COM PINTURA REFLETIVA, INCLUSIVE POSTE DE FIXAÇÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2 1/2" COM ALTURA TOTAL DE 3,00M - PLACA "40 KM/H"	M2	1,20	0,20m ² /unidade * 6,00 unidades = 1,20m ²
5.0.5.	SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM AÇO NUM 16, COM PINTURA REFLETIVA, INCLUSIVE POSTE DE FIXAÇÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2 1/2" COM ALTURA TOTAL DE 3,00M - PLACA "LOMBADA"	M2	1,44	0,18m ² /unidade * 8,00 unidades = 1,44m ²
5.0.6.	SINAPI	72942	PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-1C	M2	31,69	1,00 * 7,69 + 1,00*8,00*3 = 31,69m ²
5.0.7.	SINAPI	72962	QUEBRA MOLA EXECUTADO COM CBUQ, INCL. USINAGEM E APLICAÇÃO, CONFORME PROJETO	T	11,40	4,75m ³ * 2,40tn/m ³ = 11,41tn
5.0.8.	SINAPI	72843	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	TXKM	288,00	11,41tn x dmt 30km = 342,25tn
5.0.9.	SINAPI	72891	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA BETUMINOSA A QUENTE, COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, DESCARGA EM VIBRO-ACABADORA	M3	4,75	31,69m ² *0,15m=4,75m ³
5.0.10.	SINAPI	72947	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETROFLETETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO PARA QUEBRA-MOLAS	M2	31,69	1,00 * 7,69 + 1,00*8,00*3 = 31,69m ²

Iraí/RS, em 24 de abril de 2018.

Eng. Civil Cristian Negrello
Responsável Técnico
CREA/RS 208.707