

Quantitativos relacionados à drenagem			
Local:		Rua do Augusto A. Rolim	
Trecho entre:		Rua do Comércio e a Rua Carlos Guilherme Erig	
Comprimento total das tubulações (m)		144,00	
Tubos de concreto DN = 400 mm			
Comprimento:	144,00	Diâmetro externo do tubo (m):	0,45
Espessura do lastro de brita N.1 para assentamento do tubo (m):			0,05
Cobrimento mínimo (m):	0,50	Profundidade da vala (m):	1,00
Largura livre da vala (m):	0,45	Largura da vala (m):	0,90
Volume de escavação (m³)	129,60	Volume dos tubos (m³):	22,90
Espessura da camada de pedra britada N. 3 para recobrimento do tubo (m):			0,50
Espessura da camada de pedra rachão para reforço do pavimento (m):			0,20
Espessura da camada de brita graduada para reforço do pavimento (m):			0,15
Pedra britada N. 1 (m³):	6,48	Pedra britada N. 3 (m³):	41,90
Pedra rachão (m³):	25,92	Brita graduada (m³):	19,44
DMT dos agregados (km)	18,40	M. de tr. dos agregados (m³):	1724,82
Área de base a imprimir (m²)	129,60	Taxa de aplic. de CM-30 (kg/m²)	1,20
Asfalto diluído CM-30 (kg):	155,52	DMT do CM-30 (km):	400
Momento de tr. CM-30 (t x km):	62,21	Área de pintura de ligação (m²):	129,60
Taxa de aplic. de RR-2C (kg/m²):	0,45	Emulsão asfáltica RR-2C (kg):	58,32
DMT do RR-2C (km):	178	Momento de tr. RR-2C (t x km):	10,38
Área de rev. asfáltico (m²):	129,60	Esp. da camada de CBUQ (m):	0,03
Volume de CBUQ (m³):	3,89	Densidade do CBUQ (t/m³):	2,40
Massa de CBUQ (t):	9,34	DMT do CBUQ (km):	18,40
M. de tr. do CBUQ (t x km):	171,86	Teor de CAP estimado:	5,75%
Massa de CAP 50/70 (t):	0,54	Momento de tr. CAP (t x km):	216,00
TOTAL			
Volume de escavação (m³)	129,60	Pedra britada N. 1 (m³):	6,48
Pedra britada N. 3 (m³):	41,90	Pedra rachão (m³):	25,92
Brita graduada (m³):	19,44	M. de tr. dos agregados (m³):	1724,82
Área de base a imprimir (m²)	129,60	Asfalto diluído CM-30 (kg):	155,52
Área de pintura de ligação (m²):	129,60	Emulsão asfáltica RR-2C (kg):	58,32
Massa de CBUQ (t):	9,34	M. de tr. do CBUQ (t x km):	171,86
Massa de CAP 50/70 (t):	0,54	M. tr. materiais bet. (t x km):	216,00

Ijuí/RS, 21 de setembro de 2023.

Antônio Daniel Boff Vieira
Engenheiro Civil - CREA RS248109

Thaís Dietrich
Engenheira Civil - CREA RS 229926

Quantitativos relacionados à drenagem	
Local:	Rua Ianne Thorstemberg
Trecho entre:	Rua Guilherme Timm e a Aristeu L. S.
Comprimento total das tubulações (m)	464,00

Tubos de concreto DN = 400 mm			
Comprimento:	283,00	Diâmetro externo do tubo (m):	0,45
Espessura do lastro de brita N.1 para assentamento do tubo (m):		0,05	
Cobrimento mínimo (m):	0,50	Profundidade da vala (m):	1,00
Largura livre da vala (m):	0,45	Largura da vala (m):	0,90
Volume de escavação (m³)	254,70	Volume dos tubos (m³):	45,01
Espessura da camada de pedra britada N. 3 para recobrimento do tubo (m):		0,50	
Espessura da camada de pedra rachão para reforço do pavimento (m):		0,20	
Espessura da camada de brita graduada para reforço do pavimento (m):		0,15	
Pedra britada N. 1 (m³):	12,74	Pedra britada N. 3 (m³):	82,34
Pedra rachão (m³):	50,94	Brita graduada (m³):	38,21
DMT dos agregados (km)	18,40	M. de tr. dos agregados (m³):	3389,74
Área de base a imprimir (m²)	254,70	Taxa de aplic. de CM-30 (kg/m²)	1,20
Asfalto diluído CM-30 (kg):	305,64	DMT do CM-30 (km):	400
Momento de tr. CM-30 (t x km):	122,26	Área de pintura de ligação (m²):	254,70
Taxa de aplic. de RR-2C (kg/m²):	0,45	Emulsão asfáltica RR-2C (kg):	114,62
DMT do RR-2C (km):	178	Momento de tr. RR-2C (t x km):	20,40
Área de rev. asfáltico (m²):	254,70	Esp. da camada de CBUQ (m):	0,03
Volume de CBUQ (m³):	7,64	Densidade do CBUQ (t/m³):	2,40
Massa de CBUQ (t):	18,34	DMT do CBUQ (km):	18,40
M. de tr. do CBUQ (t x km):	337,46	Teor de CAP estimado:	5,75%
Massa de CAP 50/70 (t):	1,05	Momento de tr. CAP (t x km):	420,00
Tubos de concreto DN = 600 mm			
Comprimento:	181,00	Diâmetro externo do tubo (m):	0,70
Espessura do lastro de brita N.1 para assentamento do tubo (m):		0,05	
Cobrimento mínimo (m):	0,50	Profundidade da vala (m):	1,25
Largura livre da vala (m):	0,70	Largura da vala (m):	1,40
Volume de escavação (m³)	316,75	Volume dos tubos (m³):	69,66
Espessura da camada de pedra britada N. 3 para recobrimento do tubo (m):		0,80	
Espessura da camada de pedra rachão para reforço do pavimento (m):		0,20	
Espessura da camada de brita graduada para reforço do pavimento (m):		0,15	
Pedra britada N. 1 (m³):	12,67	Pedra britada N. 3 (m³):	133,06
Pedra rachão (m³):	50,68	Brita graduada (m³):	38,01
DMT dos agregados (km)	18,40	M. de tr. dos agregados (m³):	4313,33
Área de base a imprimir (m²)	253,40	Taxa de aplic. de CM-30 (kg/m²)	1,20
Asfalto diluído CM-30 (kg):	304,08	DMT do CM-30 (km):	400
Momento de tr. CM-30 (t x km):	121,63	Área de pintura de ligação (m²):	253,40
Taxa de aplic. de RR-2C (kg/m²):	0,45	Emulsão asfáltica RR-2C (kg):	114,03
DMT do RR-2C (km):	178	Momento de tr. RR-2C (t x km):	20,30
Área de rev. asfáltico (m²):	253,40	Esp. da camada de CBUQ (m):	0,03
Volume de CBUQ (m³):	7,6	Densidade do CBUQ (t/m³):	2,40

Quantitativos relacionados à drenagem	
Local:	Rua Ianne Thorstemberg
Trecho entre:	Rua Guilherme Timm e a Aristeu L. S.
Comprimento total das tubulações (m)	464,00

Massa de CBUQ (t):	18,24	DMT do CBUQ (km):	18,40
M. de tr. do CBUQ (t x km):	335,62	Teor de CAP estimado:	5,75%
Massa de CAP 50/70 (t):	1,05	Momento de tr. CAP (t x km):	420,00
TOTAL			
Volume de escavação (m³)	571,45	Pedra britada N. 1 (m³):	25,41
Pedra britada N. 3 (m³):	215,40	Pedra rachão (m³):	101,62
Brita graduada (m³):	76,22	M. de tr. dos agregados (m³):	7703,07
Área de base a imprimir (m²)	508,10	Asfalto diluído CM-30 (kg):	609,72
Área de pintura de ligação (m²):	508,10	Emulsão asfáltica RR-2C (kg):	228,65
Massa de CBUQ (t):	36,58	M. de tr. do CBUQ (t x km):	673,08
Massa de CAP 50/70 (t):	2,10	M. tr. materiais bet. (t x km):	1124,59

Ijuí/RS, 21 de setembro de 2023.

Antônio Daniel Boff Vieira
Engenheiro Civil - CREA RS248109

Thaís Dietrich
Engenheira Civil - CREA RS 229926

Quantitativos relacionados à drenagem	
Local:	Rua José Carlos dos Santos
Trecho entre:	Rua Adolfo Roesse e a Ponte sobre o Arr. do Curtume
Comprimento total das tubulações (m)	82,00

Tubos de concreto DN = 400 mm			
Comprimento:	37,00	Diâmetro externo do tubo (m):	0,45
Espessura do lastro de brita N.1 para assentamento do tubo (m):		0,05	
Cobrimento mínimo (m):	0,50	Profundidade da vala (m):	1,00
Largura livre da vala (m):	0,45	Largura da vala (m):	0,90
Volume de escavação (m³)	33,30	Volume dos tubos (m³):	5,88
Espessura da camada de pedra britada N. 3 para recobrimento do tubo (m):		0,50	
Espessura da camada de pedra rachão para reforço do pavimento (m):		0,20	
Espessura da camada de brita graduada para reforço do pavimento (m):		0,15	
Pedra britada N. 1 (m³):	1,67	Pedra britada N. 3 (m³):	10,77
Pedra rachão (m³):	6,66	Brita graduada (m³):	5,00
DMT dos agregados (km)	18,40	M. de tr. dos agregados (m³):	443,35
Área de base a imprimir (m²)	33,30	Taxa de aplic. de CM-30 (kg/m²)	1,20
Asfalto diluído CM-30 (kg):	39,96	DMT do CM-30 (km):	400
Momento de tr. CM-30 (t x km):	15,98	Área de pintura de ligação (m²):	33,30
Taxa de aplic. de RR-2C (kg/m²):	0,45	Emulsão asfáltica RR-2C (kg):	14,99
DMT do RR-2C (km):	178	Momento de tr. RR-2C (t x km):	2,67
Área de rev. asfáltico (m²):	33,30	Esp. da camada de CBUQ (m):	0,03
Volume de CBUQ (m³):	1	Densidade do CBUQ (t/m³):	2,40
Massa de CBUQ (t):	2,4	DMT do CBUQ (km):	18,40
M. de tr. do CBUQ (t x km):	44,16	Teor de CAP estimado:	5,75%
Massa de CAP 50/70 (t):	0,14	Momento de tr. CAP (t x km):	56,00
Tubos de concreto DN = 600 mm			
Comprimento:	45,00	Diâmetro externo do tubo (m):	0,70
Espessura do lastro de brita N.1 para assentamento do tubo (m):		0,05	
Cobrimento mínimo (m):	0,50	Profundidade da vala (m):	1,25
Largura livre da vala (m):	0,70	Largura da vala (m):	1,40
Volume de escavação (m³)	78,75	Volume dos tubos (m³):	17,32
Espessura da camada de pedra britada N. 3 para recobrimento do tubo (m):		0,80	
Espessura da camada de pedra rachão para reforço do pavimento (m):		0,20	
Espessura da camada de brita graduada para reforço do pavimento (m):		0,15	
Pedra britada N. 1 (m³):	3,15	Pedra britada N. 3 (m³):	33,08
Pedra rachão (m³):	12,60	Brita graduada (m³):	9,45
DMT dos agregados (km)	18,40	M. de tr. dos agregados (m³):	1072,35
Área de base a imprimir (m²)	63,00	Taxa de aplic. de CM-30 (kg/m²)	1,20
Asfalto diluído CM-30 (kg):	75,60	DMT do CM-30 (km):	400
Momento de tr. CM-30 (t x km):	30,24	Área de pintura de ligação (m²):	63,00
Taxa de aplic. de RR-2C (kg/m²):	0,45	Emulsão asfáltica RR-2C (kg):	28,35
DMT do RR-2C (km):	178	Momento de tr. RR-2C (t x km):	5,05
Área de rev. asfáltico (m²):	63,00	Esp. da camada de CBUQ (m):	0,03

Quantitativos relacionados à drenagem	
Local:	Rua José Carlos dos Santos
Trecho entre:	Rua Adolfo Roesse e a Ponte sobre o Arr. do Curtume
Comprimento total das tubulações (m)	82,00

Volume de CBUQ (m³):	1,89	Densidade do CBUQ (t/m³):	2,40
Massa de CBUQ (t):	4,54	DMT do CBUQ (km):	18,40
M. de tr. do CBUQ (t x km):	83,54	Teor de CAP estimado:	5,75%
Massa de CAP 50/70 (t):	0,26	Momento de tr. CAP (t x km):	104,00

TOTAL

Volume de escavação (m³)	112,05	Pedra britada N. 1 (m³):	4,82
Pedra britada N. 3 (m³):	43,85	Pedra rachão (m³):	19,26
Brita graduada (m³):	14,45	M. de tr. dos agregados (m³):	1515,70
Área de base a imprimir (m²)	96,30	Asfalto diluído CM-30 (kg):	115,56
Área de pintura de ligação (m²):	96,30	Emulsão asfáltica RR-2C (kg):	43,34
Massa de CBUQ (t):	6,94	M. de tr. do CBUQ (t x km):	127,70
Massa de CAP 50/70 (t):	0,40	M. tr. materiais bet. (t x km):	213,94

Ijuí/RS, 21 de setembro de 2023.

Antônio Daniel Boff Vieira
Engenheiro Civil - CREA RS248109

Thaís Dietrich
Engenheira Civil - CREA RS 229926

Quantitativos Relacionados à Pavimentação Asfáltica - Trecho 01			
Local:		Rua 24 de Fevereiro	
Trecho entre:		Rua Álvaro Chaves e Rua 12 de Outubro	
Extensão Total (m)	112,19	Área Total (m²)	1566,17

Quadra 01				
Largura (m):	13,95	13,98	14,01	14,03
	13,94	13,82		
Largura média (m)	13,96		Extensão (m)	112,19
Área principal (m²)	1566,17			
Área adicional (m²)	0,00		Descrição:	
Largura da reperfilagem (m)	13,96		Área de reperfilagem (m²)	1566,17
Largura da capa (m)	7,00		Área da camada de capa (m²)	785,33

CAMADA DE CBUQ FAIXA A DAER PARA REPERFILAGEM SOBRE O CALÇAMENTO			
Área total de reperfilagem (m²)		1566,17	
Área de pintura de ligação (m²)	1566,17	Taxa de aplicação (kg/m²):	0,45
Emulsão Asfáltica (kg):	704,78	DMT da emulsão (km)	195
M. de Tr. da emulsão para DMT até 30 km (t x km)	21,14		
M. de Tr. da emulsão para DMT excedente (t x km)	116,29		
Espessura da camada de reperfilagem (m)	0,04		
Volume CBUQ (m³)	62,65		
Densidade aparente estimada (t/m³)	2,40		
Massa total de CBUQ Faixa A DAER (t)	150,36		
Teor estimado do CBUQ Faixa A DAER	5,75%		
Massa total de CAP 50/70	8,65		
Distância de transporte do CBUQ (km)	20,4		
M. de Tr. do CBUQ para DMT até 30 km (t x km)	3067,34		
M. de Tr. do CBUQ para DMT excedente (t x km)	0,00		
Distância de transporte do CAP (km)	400		
M. de Tr. do CAP para DMT até 30 km (t x km)	259,50		
M. de Tr. do CAP para DMT excedente (t x km)	3200,50		

CAMADA DE CBUQ FAIXA C DNIT PARA CAMADA DE ROLAMENTO			
Área total da camada de rolamento (m²)		785,33	
Área de pintura de ligação (m²)	785,33	Taxa de aplicação (kg/m²):	0,45
Emulsão Asfáltica (kg):	353,40	DMT da emulsão (km)	195
M. de Tr. da emulsão para DMT até 30 km (t x km)	10,60		
M. de Tr. da emulsão para DMT excedente (t x km)	58,31		
Espessura da camada de reperfilagem (m)	0,03		
Volume CBUQ (m³)	23,56		
Densidade aparente estimada (t/m³)	2,55		
Massa total de CBUQ Faixa C DNIT (t)	60,08		
Teor estimado do CBUQ Faixa C DNIT	5,50%		
Massa total de CAP 50/70	3,30		
Distância de transporte do CBUQ (km)	20,4		
M. de Tr. do CBUQ para DMT até 30 km (t x km)	1225,63		
M. de Tr. do CBUQ para DMT excedente (t x km)	0,00		
Distância de transporte do CAP (km)	400		
M. de Tr. do CAP para DMT até 30 km (t x km)	99,00		
M. de Tr. do CAP para DMT excedente (t x km)	1221,00		

Ijuí/RS, 29 de setembro de 2023.

Antônio Daniel Boff Vieira
Engenheiro Civil
CREA RS248109

Thaís Dietrich
Engenheira Civil
CREA RS 229926

Quantitativos Relacionados à Pavimentação Asfáltica - Trecho 02

Local: Rua Augusto A. Rolim

Trecho entre: Rua do Comércio e a Rua Ianne Thorstemberg

Extensão Total (m)	231,74	Área Total (m²)	1931,27
--------------------	--------	-----------------	---------

Quadra 01

Largura (m):	7,96	7,99	7,93	7,86
	7,88	7,95		
Largura média (m)	7,93		Extensão (m)	115,59
Área principal (m²)	916,63			
Área adicional (m²)	86,60		Descrição: gola de 10 m na Rua Fidelis Fontana	
Largura da reperfilagem (m)	7,93		Área de reperfilagem (m²)	1003,23
Largura da capa (m)	7,00		Área da camada de capa (m²)	809,13

Quadra 02

Largura (m):	7,95	7,98	7,95	8,04
	8,09	7,95		
Largura média (m)	7,99		Extensão (m)	116,15
Área principal (m²)	928,04			
Área adicional (m²)	0,00		Descrição:	
Largura da reperfilagem (m)	7,99		Área de reperfilagem (m²)	928,04
Largura da capa (m)	7,00		Área da camada de capa (m²)	813,05

CAMADA DE CBUQ FAIXA A DAER PARA REPERFILAGEM SOBRE O CALÇAMENTO

Área total de reperfilagem (m²)	1931,27		
Área de pintura de ligação (m²)	1931,27	Taxa de aplicação (kg/m²):	0,45
Emulsão Asfáltica (kg):	869,07	DMT da emulsão (km)	195
M. de Tr. da emulsão para DMT até 30 km (t x km)	26,07		
M. de Tr. da emulsão para DMT excedente (t x km)	143,40		
Espessura da camada de reperfilagem (m)	0,04		
Volume CBUQ (m³)	77,25		
Densidade aparente estimada (t/m³)	2,40		
Massa total de CBUQ Faixa A DAER (t)	185,40		
Teor estimado do CBUQ Faixa A DAER	5,75%		
Massa total de CAP 50/70	10,66		
Distância de transporte do CBUQ (km)	18,4		
M. de Tr. do CBUQ para DMT até 30 km (t x km)	3411,36		
M. de Tr. do CBUQ para DMT excedente (t x km)	0,00		
Distância de transporte do CAP (km)	400		
M. de Tr. do CAP para DMT até 30 km (t x km)	319,80		
M. de Tr. do CAP para DMT excedente (t x km)	3944,20		

CAMADA DE CBUQ FAIXA C DNIT PARA CAMADA DE ROLAMENTO

Área total da camada de rolamento (m²)	1622,18		
Área de pintura de ligação (m²)	1622,18	Taxa de aplicação (kg/m²):	0,45
Emulsão Asfáltica (kg):	729,98	DMT da emulsão (km)	195

Quantitativos Relacionados à Pavimentação Asfáltica - Trecho 02

Local:

Rua Augusto A. Rolim

Trecho entre:

Rua do Comércio e a Rua Ianne Thorstemberg

Extensão Total (m)

231,74

Área Total (m²)

1931,27

M. de Tr. da emulsão para DMT até 30 km (t x km)	21,90
M. de Tr. da emulsão para DMT excedente (t x km)	120,45
Espessura da camada de reperfilagem (m)	0,03
Volume CBUQ (m³)	48,67
Densidade aparente estimada (t/m³)	2,55
Massa total de CBUQ Faixa C DNIT (t)	124,11
Teor estimado do CBUQ Faixa C DNIT	5,50%
Massa total de CAP 50/70	6,83
Distância de transporte do CBUQ (km)	18,4
M. de Tr. do CBUQ para DMT até 30 km (t x km)	2283,62
M. de Tr. do CBUQ para DMT excedente (t x km)	0,00
Distância de transporte do CAP (km)	400
M. de Tr. do CAP para DMT até 30 km (t x km)	204,90
M. de Tr. do CAP para DMT excedente (t x km)	2527,10

Ijuí/RS, 29 de setembro de 2023.

Antônio Daniel Boff Vieira
Engenheiro Civil
CREA RS248109

Thaís Dietrich
Engenheira Civil
CREA RS 229926

Quantitativos Relacionados à Pavimentação Asfáltica - Trecho 03			
Local:		Rua Fidelis Fontana	
Trecho entre:		Rua Osvaldo Rieck e a Rua Augusto A. Rolim	
Extensão Total (m)	134,61	Área Total (m²)	1080,92

Quadra 01				
Largura (m):	8,01	8,09	8,05	7,96
	8,00	7,98	8,08	8,10
Largura média (m)	8,03		Extensão (m)	134,61
Área principal (m²)	1080,92			
Área adicional (m²)	0,00		Descrição:	
Largura da reperfilagem (m)	8,03		Área de reperfilagem (m²)	1080,92
Largura da capa (m)	7,00		Área da camada de capa (m²)	942,27

CAMADA DE CBUQ FAIXA A DAER PARA REPERFILAGEM SOBRE O CALÇAMENTO			
Área total de reperfilagem (m²)		1080,92	
Área de pintura de ligação (m²)	1080,92	Taxa de aplicação (kg/m²):	0,45
Emulsão Asfáltica (kg):	486,41	DMT da emulsão (km)	195
M. de Tr. da emulsão para DMT até 30 km (t x km)	14,59		
M. de Tr. da emulsão para DMT excedente (t x km)	80,26		
Espessura da camada de reperfilagem (m)	0,04		
Volume CBUQ (m³)	43,24		
Densidade aparente estimada (t/m³)	2,40		
Massa total de CBUQ Faixa A DAER (t)	103,78		
Teor estimado do CBUQ Faixa A DAER	5,75%		
Massa total de CAP 50/70	5,97		
Distância de transporte do CBUQ (km)	18,2		
M. de Tr. do CBUQ para DMT até 30 km (t x km)	1888,80		
M. de Tr. do CBUQ para DMT excedente (t x km)	0,00		
Distância de transporte do CAP (km)	400		
M. de Tr. do CAP para DMT até 30 km (t x km)	179,10		
M. de Tr. do CAP para DMT excedente (t x km)	2208,90		

CAMADA DE CBUQ FAIXA C DNIT PARA CAMADA DE ROLAMENTO			
Área total da camada de rolamento (m²)		942,27	
Área de pintura de ligação (m²)	942,27	Taxa de aplicação (kg/m²):	0,45
Emulsão Asfáltica (kg):	424,02	DMT da emulsão (km)	195
M. de Tr. da emulsão para DMT até 30 km (t x km)	12,72		
M. de Tr. da emulsão para DMT excedente (t x km)	69,96		
Espessura da camada de reperfilagem (m)	0,03		
Volume CBUQ (m³)	28,27		
Densidade aparente estimada (t/m³)	2,55		
Massa total de CBUQ Faixa C DNIT (t)	72,09		
Teor estimado do CBUQ Faixa C DNIT	5,50%		
Massa total de CAP 50/70	3,96		
Distância de transporte do CBUQ (km)	18,2		
M. de Tr. do CBUQ para DMT até 30 km (t x km)	1312,04		
M. de Tr. do CBUQ para DMT excedente (t x km)	0,00		
Distância de transporte do CAP (km)	400		
M. de Tr. do CAP para DMT até 30 km (t x km)	118,80		
M. de Tr. do CAP para DMT excedente (t x km)	1465,20		

Ijuí/RS, 29 de setembro de 2023.

Antônio Daniel Boff Vieira
Engenheiro Civil
CREA RS248109

Thaís Dietrich
Engenheira Civil
CREA RS 229926

Quantitativos Relacionados à Pavimentação Asfáltica - Trecho 04

Local: Rua Ianne Thorstemberg
Trecho entre: Rua Guilherme Timm e a Rua Osvaldo Rieck

Extensão Total (m)	625,00	Área Total (m²)	6244,46
--------------------	--------	-----------------	---------

Quadra 01

Largura (m):	14,00	14,10		
Largura média (m)	14,05	Extensão (m)	103,00	
Área principal (m²)	1447,15			
Área adicional (m²)	161,00	Descrição: Golas de 10 m na Rua Rubens Mendes		
Largura da reperfilagem (m)	14,05	Área de reperfilagem (m²)	1608,15	
Largura da capa (m)	7,00	Área da camada de capa (m²)	721,00	

Quadra 02

Largura (m):	8,05	8,00		
Largura média (m)	8,03	Extensão (m)	127,50	
Área principal (m²)	1023,83			
Área adicional (m²)	181,00	Descrição: golas de 10 m na Rua Antônio Boeing		
Largura da reperfilagem (m)	8,03	Área de reperfilagem (m²)	1204,83	
Largura da capa (m)	7,00	Área da camada de capa (m²)	892,50	

Quadra 03

Largura (m):	8,00	8,05		
Largura média (m)	8,03	Extensão (m)	125,00	
Área principal (m²)	1003,75			
Área adicional (m²)	90,00	Descrição: Gola de 10 m na Rua Aristeu L. S.		
Largura da reperfilagem (m)	8,03	Área de reperfilagem (m²)	1093,75	
Largura da capa (m)	7,00	Área da camada de capa (m²)	875,00	

Quadra 04

Largura (m):	8,05			
Largura média (m)	8,05	Extensão (m)	69,50	
Área principal (m²)	559,48			
Área adicional (m²)	91,00	Descrição: Gola de 10 m na Rua Antônio O. de Neiva		
Largura da reperfilagem (m)	8,05	Área de reperfilagem (m²)	650,48	
Largura da capa (m)	7,00	Área da camada de capa (m²)	486,50	

Quadra 05

Largura (m):	8,20			
Largura média (m)	8,20	Extensão (m)	69,00	
Área principal (m²)	565,80			
Área adicional (m²)	80,00	Descrição: Gola Norte de 10 m na R. Augusto A. Rolim		
Largura da reperfilagem (m)	8,20	Área de reperfilagem (m²)	645,80	
Largura da capa (m)	7,00	Área da camada de capa (m²)	483,00	

Quantitativos Relacionados à Pavimentação Asfáltica - Trecho 04

Local: Rua Ianne Thorstemberg
Trecho entre: Rua Guilherme Timm e a Rua Osvaldo Rieck

Extensão Total (m)	625,00	Área Total (m²)	6244,46
--------------------	--------	-----------------	---------

Quadra 06

Largura (m):	7,90	8,00		
Largura média (m)	7,95	Extensão (m)	131,00	
Área principal (m²)	1041,45			
Área adicional (m²)		Descrição:		
Largura da reperfilagem (m)	7,95	Área de reperfilagem (m²)	1041,45	
Largura da capa (m)	7,00	Área da camada de capa (m²)	917,00	

CAMADA DE CBUQ FAIXA A DAER PARA REPERFILAGEM SOBRE O CALÇAMENTO

Área total de reperfilagem (m²)	6244,46		
Área de pintura de ligação (m²)	6244,46	Taxa de aplicação (kg/m²):	0,45
Emulsão Asfáltica (kg):	2810,01	DMT da emulsão (km)	195
M. de Tr. da emulsão para DMT até 30 km (t x km)	84,30		
M. de Tr. da emulsão para DMT excedente (t x km)	463,65		
Espessura da camada de reperfilagem (m)	0,04		
Volume CBUQ (m³)	249,78		
Densidade aparente estimada (t/m³)	2,40		
Massa total de CBUQ Faixa A DAER (t)	599,47		
Teor estimado do CBUQ Faixa A DAER	5,75%		
Massa total de CAP 50/70	34,47		
Distância de transporte do CBUQ (km)	18,2		
M. de Tr. do CBUQ para DMT até 30 km (t x km)	10910,35		
M. de Tr. do CBUQ para DMT excedente (t x km)	0,00		
Distância de transporte do CAP (km)	400		
M. de Tr. do CAP para DMT até 30 km (t x km)	1034,10		
M. de Tr. do CAP para DMT excedente (t x km)	12753,90		

CAMADA DE CBUQ FAIXA C DNIT PARA CAMADA DE ROLAMENTO

Área total da camada de rolamento (m²)	4375,00		
Área de pintura de ligação (m²)	4375,00	Taxa de aplicação (kg/m²):	0,45
Emulsão Asfáltica (kg):	1968,75	DMT da emulsão (km)	195
M. de Tr. da emulsão para DMT até 30 km (t x km)	59,06		
M. de Tr. da emulsão para DMT excedente (t x km)	324,84		
Espessura da camada de reperfilagem (m)	0,03		
Volume CBUQ (m³)	131,25		
Densidade aparente estimada (t/m³)	2,55		
Massa total de CBUQ Faixa C DNIT (t)	334,69		
Teor estimado do CBUQ Faixa C DNIT	5,50%		
Massa total de CAP 50/70	18,41		

Quantitativos Relacionados à Pavimentação Asfáltica - Trecho 04

Local: Rua Ianne Thorstemberg
Trecho entre: Rua Guilherme Timm e a Rua Osvaldo Rieck

Extensão Total (m)	625,00	Área Total (m²)	6244,46
--------------------	--------	-----------------	---------

Distância de transporte do CBUQ (km)	18,2
M. de Tr. do CBUQ para DMT até 30 km (t x km)	6091,36
M. de Tr. do CBUQ para DMT excedente (t x km)	0,00
Distância de transporte do CAP (km)	400
M. de Tr. do CAP para DMT até 30 km (t x km)	552,30
M. de Tr. do CAP para DMT excedente (t x km)	6811,70

Ijuí/RS, 29 de setembro de 2023.

Antônio Daniel Boff Vieira
Engenheiro Civil
CREA RS248109

Thaís Dietrich
Engenheira Civil
CREA RS 229926

Quantitativos Relacionados à Pavimentação Asfáltica - Trecho 05

Local: Rua José Carlos dos Santos

Trecho entre: Rua 19 de outubro e a Ponte sobre o Arr. do Curtume

Extensão Total (m)	407,20	Área Total (m²)	5496,89
--------------------	--------	-----------------	---------

Quadra 01

Largura (m):	13,93	13,88	13,93	13,85
	13,86	13,95		
Largura média (m)	13,90	Extensão (m)	111,18	
Área principal (m²)	1545,40			
Área adicional (m²)	0,00	Descrição:		
Largura da reperfilagem (m)	13,90	Área de reperfilagem (m²)	1545,40	
Largura da capa (m)	7,00	Área da camada de capa (m²)	778,26	

Quadra 02

Largura (m):	13,89	13,89	13,89	13,96
	13,98	13,97		
Largura média (m)	13,93	Extensão (m)	117,30	
Área principal (m²)	1633,99			
Área adicional (m²)	137,40	Descrição: Gola de 10 m na Rua 24 de Fevereiro		
Largura da reperfilagem (m)	13,93	Área de reperfilagem (m²)	1771,39	
Largura da capa (m)	7,00	Área da camada de capa (m²)	821,10	

Quadra 03

Largura (m):	11,86	11,98	11,84	11,85
	12,02			
Largura média (m)	11,91	Extensão (m)	94,76	
Área principal (m²)	1128,59			
Área adicional (m²)	156,50	Descrição: Golas de 10,00 metros na Adolfo Roesse		
Largura da reperfilagem (m)	11,91	Área de reperfilagem (m²)	1285,09	
Largura da capa (m)	7,00	Área da camada de capa (m²)	663,32	

Quadra 04

Largura (m):	11,76	10,95	10,30	10,10
	10,18			
Largura média (m)	10,66	Extensão (m)	83,96	
Área principal (m²)	895,01			
Área adicional (m²)		Descrição:		
Largura da reperfilagem (m)	10,66	Área de reperfilagem (m²)	895,01	
Largura da capa (m)	7,00	Área da camada de capa (m²)	587,72	

CAMADA DE CBUQ FAIXA A DAER PARA REPERFILAGEM SOBRE O CALÇAMENTO

Área total de reperfilagem (m²)	5496,89		
Área de pintura de ligação (m²)	5496,89	Taxa de aplicação (kg/m²):	0,45
Emulsão Asfáltica (kg):	2473,60	DMT da emulsão (km)	195
M. de Tr. da emulsão para DMT até 30 km (t x km)	74,21		
M. de Tr. da emulsão para DMT excedente (t x km)	408,14		
Espessura da camada de reperfilagem (m)	0,04		

Quantitativos Relacionados à Pavimentação Asfáltica - Trecho 05

Local:		Rua José Carlos dos Santos	
Trecho entre:		Rua 19 de outubro e a Ponte sobre o Arr. do Curtume	
Extensão Total (m)	407,20	Área Total (m²)	5496,89

Volume CBUQ (m³)	219,88
Densidade aparente estimada (t/m³)	2,40
Massa total de CBUQ Faixa A DAER (t)	527,71
Teor estimado do CBUQ Faixa A DAER	5,75%
Massa total de CAP 50/70	30,34
Distância de transporte do CBUQ (km)	21,6
M. de Tr. do CBUQ para DMT até 30 km (t x km)	11398,54
M. de Tr. do CBUQ para DMT excedente (t x km)	0,00
Distância de transporte do CAP (km)	400
M. de Tr. do CAP para DMT até 30 km (t x km)	910,20
M. de Tr. do CAP para DMT excedente (t x km)	11225,80

CAMADA DE CBUQ FAIXA C DNIT PARA CAMADA DE ROLAMENTO

Área total da camada de rolamento (m²)		2850,40	
Área de pintura de ligação (m²)	2850,40	Taxa de aplicação (kg/m²):	0,45
Emulsão Asfáltica (kg):	1282,68	DMT da emulsão (km)	195
M. de Tr. da emulsão para DMT até 30 km (t x km)	38,48		
M. de Tr. da emulsão para DMT excedente (t x km)	211,64		
Espessura da camada de reperfilagem (m)	0,03		
Volume CBUQ (m³)	85,51		
Densidade aparente estimada (t/m³)	2,55		
Massa total de CBUQ Faixa C DNIT (t)	218,05		
Teor estimado do CBUQ Faixa C DNIT	5,50%		
Massa total de CAP 50/70	11,99		
Distância de transporte do CBUQ (km)	21,6		
M. de Tr. do CBUQ para DMT até 30 km (t x km)	4709,88		
M. de Tr. do CBUQ para DMT excedente (t x km)	0,00		
Distância de transporte do CAP (km)	400		
M. de Tr. do CAP para DMT até 30 km (t x km)	359,70		
M. de Tr. do CAP para DMT excedente (t x km)	4436,30		

Ijuí/RS, 29 de setembro de 2023.

Antônio Daniel Boff Vieira
Engenheiro Civil
CREA RS248109

Thaís Dietrich
Engenheira Civil
CREA RS 229926

Quantitativos Relacionados à Pavimentação Asfáltica - Trecho 06			
Local:		Rua Lulu Ilgenfritz	
Trecho entre:		Rua 21 de abril e a Rua Carlos Guilherme Erig	
Extensão Total (m)	332,00	Área Total (m²)	3475,89

Quadra 01			
Largura (m):	12,30	12,30	
Largura média (m)	12,30	Extensão (m)	62,30
Área principal (m²)	766,29		
Área adicional (m²)	71,00	Descrição: gola de 10 m na Henrique Treter	
Largura da reperfilagem (m)	12,30	Área de reperfilagem (m²)	837,29
Largura da capa (m)	7,00	Área da camada de capa (m²)	436,10
Quadra 02			
Largura (m):	12,25		
Largura média (m)	12,25	Extensão (m)	55,00
Área principal (m²)	673,75		
Área adicional (m²)	238,00	Descrição: Gola de 10 m na Avenida Pindorama	
Largura da reperfilagem (m)	12,25	Área de reperfilagem (m²)	911,75
Largura da capa (m)	7,00	Área da camada de capa (m²)	385,00
Quadra 03			
Largura (m):	6,65	7,15	7,05
Largura média (m)	6,95	Extensão (m)	108,30
Área principal (m²)	752,69		
Área adicional (m²)	240,00	Descrição: Golas de 10,00 metros na Rua 14 de julho	
Largura da reperfilagem (m)	6,95	Área de reperfilagem (m²)	992,69
Largura da capa (m)	6,95	Área da camada de capa (m²)	752,69
Quadra 04			
Largura (m):	6,80	7,00	
Largura média (m)	6,90	Extensão (m)	106,40
Área principal (m²)	734,16		
Área adicional (m²)		Descrição:	
Largura da reperfilagem (m)	6,90	Área de reperfilagem (m²)	734,16
Largura da capa (m)	6,90	Área da camada de capa (m²)	734,16

CAMADA DE CBUQ FAIXA A DAER PARA REPERFILAGEM SOBRE O CALÇAMENTO			
Área total de reperfilagem (m²)		3475,89	
Área de pintura de ligação (m²)	3475,89	Taxa de aplicação (kg/m²):	0,45
Emulsão Asfáltica (kg):	1564,15	DMT da emulsão (km)	195
M. de Tr. da emulsão para DMT até 30 km (t x km)	46,92		
M. de Tr. da emulsão para DMT excedente (t x km)	258,08		
Espessura da camada de reperfilagem (m)	0,04		

Quantitativos Relacionados à Pavimentação Asfáltica - Trecho 06			
Local:		Rua Lulu Ilgenfritz	
Trecho entre:		Rua 21 de abril e a Rua Carlos Guilherme Erig	
Extensão Total (m)	332,00	Área Total (m²)	3475,89

Volume CBUQ (m³)	139,04
Densidade aparente estimada (t/m³)	2,40
Massa total de CBUQ Faixa A DAER (t)	333,70
Teor estimado do CBUQ Faixa A DAER	5,75%
Massa total de CAP 50/70	19,19
Distância de transporte do CBUQ (km)	19,2
M. de Tr. do CBUQ para DMT até 30 km (t x km)	6407,04
M. de Tr. do CBUQ para DMT excedente (t x km)	0,00
Distância de transporte do CAP (km)	400
M. de Tr. do CAP para DMT até 30 km (t x km)	575,70
M. de Tr. do CAP para DMT excedente (t x km)	7100,30

CAMADA DE CBUQ FAIXA C DNIT PARA CAMADA DE ROLAMENTO			
Área total da camada de rolamento (m²)		2307,95	
Área de pintura de ligação (m²)	2307,95	Taxa de aplicação (kg/m²):	0,45
Emulsão Asfáltica (kg):	1038,58	DMT da emulsão (km)	195
M. de Tr. da emulsão para DMT até 30 km (t x km)	31,16		
M. de Tr. da emulsão para DMT excedente (t x km)	171,37		
Espessura da camada de reperfilagem (m)	0,03		
Volume CBUQ (m³)	69,24		
Densidade aparente estimada (t/m³)	2,55		
Massa total de CBUQ Faixa C DNIT (t)	176,56		
Teor estimado do CBUQ Faixa C DNIT	5,50%		
Massa total de CAP 50/70	9,71		
Distância de transporte do CBUQ (km)	19,2		
M. de Tr. do CBUQ para DMT até 30 km (t x km)	3389,95		
M. de Tr. do CBUQ para DMT excedente (t x km)	0,00		
Distância de transporte do CAP (km)	400		
M. de Tr. do CAP para DMT até 30 km (t x km)	291,30		
M. de Tr. do CAP para DMT excedente (t x km)	3592,70		

Ijuí/RS, 29 de setembro de 2023.

Antônio Daniel Boff Vieira
Engenheiro Civil
CREA RS248109

Thaís Dietrich
Engenheira Civil
CREA RS 229926

Quantitativos Relacionados à Pavimentação Asfáltica - Trecho 07

Local:	Rua Tiradentes		
Trecho entre:	Rua 25 de julho e a Rua Álvaro Chaves		
Extensão Total (m)	217,43	Área Total (m²)	2621,10

Quadra 01				
Largura (m):	12,06	12,00	12,06	12,06
	12,05	12,06		
Largura média (m)	12,05	Extensão (m)		110,83
Área principal (m²)	1335,50			
Área adicional (m²)	0,00	Descrição:		
Largura da reperfilagem (m)	12,05	Área de reperfilagem (m²)	1335,50	
Largura da capa (m)	7,00	Área da camada de capa (m²)	775,81	
Quadra 02				
Largura (m):	12,10	12,02	12,01	12,03
	12,06	12,11		
Largura média (m)	12,06	Extensão (m)		106,60
Área principal (m²)	1285,60			
Área adicional (m²)	0,00	Descrição:		
Largura da reperfilagem (m)	12,06	Área de reperfilagem (m²)	1285,60	
Largura da capa (m)	7,00	Área da camada de capa (m²)	746,20	

CAMADA DE CBUQ FAIXA A DAER PARA REPERFILAGEM SOBRE O CALÇAMENTO			
Área total de reperfilagem (m²)	2621,10		
Área de pintura de ligação (m²)	2621,10	Taxa de aplicação (kg/m²):	0,45
Emulsão Asfáltica (kg):	1179,50	DMT da emulsão (km)	195
M. de Tr. da emulsão para DMT até 30 km (t x km)	35,39		
M. de Tr. da emulsão para DMT excedente (t x km)	194,62		
Espessura da camada de reperfilagem (m)	0,04		
Volume CBUQ (m³)	104,84		
Densidade aparente estimada (t/m³)	2,40		
Massa total de CBUQ Faixa A DAER (t)	251,62		
Teor estimado do CBUQ Faixa A DAER	5,75%		
Massa total de CAP 50/70	14,47		
Distância de transporte do CBUQ (km)	20,7		
M. de Tr. do CBUQ para DMT até 30 km (t x km)	5208,53		
M. de Tr. do CBUQ para DMT excedente (t x km)	0,00		
Distância de transporte do CAP (km)	400		
M. de Tr. do CAP para DMT até 30 km (t x km)	434,10		
M. de Tr. do CAP para DMT excedente (t x km)	5353,90		

CAMADA DE CBUQ FAIXA C DNIT PARA CAMADA DE ROLAMENTO			
Área total da camada de rolamento (m²)	1522,01		
Área de pintura de ligação (m²)	1522,01	Taxa de aplicação (kg/m²):	0,45
Emulsão Asfáltica (kg):	684,90	DMT da emulsão (km)	195

Quantitativos Relacionados à Pavimentação Asfáltica - Trecho 07

Local:

Rua Tiradentes

Trecho entre:

Rua 25 de julho e a Rua Álvaro Chaves

Extensão Total (m)

217,43

Área Total (m²)

2621,10

M. de Tr. da emulsão para DMT até 30 km (t x km)	20,55
M. de Tr. da emulsão para DMT excedente (t x km)	113,01
Espessura da camada de reperfilagem (m)	0,03
Volume CBUQ (m³)	45,66
Densidade aparente estimada (t/m³)	2,55
Massa total de CBUQ Faixa C DNIT (t)	116,43
Teor estimado do CBUQ Faixa C DNIT	5,50%
Massa total de CAP 50/70	6,40
Distância de transporte do CBUQ (km)	20,7
M. de Tr. do CBUQ para DMT até 30 km (t x km)	2410,10
M. de Tr. do CBUQ para DMT excedente (t x km)	0,00
Distância de transporte do CAP (km)	400
M. de Tr. do CAP para DMT até 30 km (t x km)	192,00
M. de Tr. do CAP para DMT excedente (t x km)	2368,00

Ijuí/RS, 29 de setembro de 2023.

Antônio Daniel Boff Vieira
Engenheiro Civil
CREA RS248109

Thaís Dietrich
Engenheira Civil
CREA RS 229926