



MUNICÍPIO DE PORTÃO

**PROJETO DE CAPEAMENTO
ASFÁLTICO SOBRE
PARALELEPÍPEDO E
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

**Rua São Leopoldo
Rua Otávio Juvenil da Rosa**

Portão, Março de 2023



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO - RS

OBRA: PROJETO CAPEAMENTO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

ENDEREÇO: RUA SÃO LEOPOLDO E RUA OTÁVIO JUVENIL DA ROSA

RESUMO DO PROJETO

INFORMAÇÕES DO CONTRATANTE	
CONTRATANTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO - RS
RESPONSÁVEL	PREFEITO DELMAR HOFF
DOCUMENTO RESP.	CPF 268.860.810-04

INFORMAÇÕES TÉCNICAS	
RESPONSÁVEL TÉCNICO	ENG. ROGER HABITZREITER
REGISTRO TÉCNICO	CREA RS 229.226
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE	12439448

INFORMAÇÕES DA OBRA	
OBJETO DO PROJETO	PROJETO CAPEAMENTO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
ENDEREÇO	RUA SÃO LEOPOLDO E RUA OTÁVIO JUVENIL DA ROSA
VALOR DE PROJETO	962.196,85
DATA-BASE SINAPI	jan/22
REGIME DE EXECUÇÃO	EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO
REGIME DE INSS	SEM DESONERAÇÃO
ENCARGOS HORISTA	111,22%
ENCARGOS MENSALISTA	69,19%
IMPOSTO SOBRE SERVIÇO (%)	3,50%
MÃO DE OBRA (%)	40,00%
BDI BASE ADOTADO	20,05%
DATA DO ORÇAMENTO	02/03/2023

Portão, 02 de março de 2023.

ENG. ROGER HABITZREITER
CREA RS 229.226

PREFEITO DELMAR HOFF
CPF 268.860.810-04



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO - RS

OBRA: PROJETO CAPEAMENTO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
ENDEREÇO: RUA SÃO LEOPOLDO E RUA OTÁVIO JUVENIL DA ROSA
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Ref.	Código	Descrição	Un.	Quant.	BDI	Custo Unit. M. Obra	Custo Unit. Material	Custo Unit. Total	Preço Unit. M. Obra	Preço Unit. Material	Preço Unit. Total	Preço Total M. Obra	Preço Total Material	Preço Total
1	SERVIÇOS INICIAIS												33.999,76	7.755,49	41.755,25
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL												32.011,44	1.674,57	33.686,01
1.1.1	COMP.	CPU-01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	MES	3,00	20,05%	8.888,37	464,97	9.353,34	10.670,48	558,19	11.228,67	32.011,44	1.674,57	33.686,01
1.2	INSTALAÇÕES DE CANTEIRO DE OBRA												787,70	1.278,38	2.066,08
1.2.1	COMP.	CPU-02	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	2,88	20,05%	52,68	351,46	404,14	63,24	421,92	485,16	182,13	1.215,12	1.397,25
1.2.2	SINAPI-C	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	903,85	20,05%	0,56	0,06	0,62	0,67	0,07	0,74	605,57	63,26	668,83
1.3	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO												1.200,62	4.802,54	6.003,16
1.3.1	COMP.	MOB.	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UN	2,00	20,05%	500,06	2.000,23	2.500,29	600,31	2.401,27	3.001,58	1.200,62	4.802,54	6.003,16
2	CAPEAMENTOS ASFÁLTICOS												34.457,35	557.461,36	591.918,71
2.1	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE E BORDOS												4.216,83	3.884,54	8.101,37
2.1.1	SINAPI-C	96158	MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS POTENCIA 47HP CAPACIDADE OPERACAO 646 KG, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017	CHP	16,00	20,05%	27,33	134,71	162,04	32,80	161,71	194,51	524,80	2.587,36	3.112,16
2.1.2	SINAPI-C	97629	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	4,40	20,05%	104,46	34,74	139,20	125,40	41,70	167,10	551,76	183,48	735,24
2.1.3	SINAPI-C	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	1.825,74	20,05%	1,44	0,51	1,95	1,72	0,61	2,33	3.140,27	1.113,70	4.253,97
2.2	RECOMPOSIÇÃO DE BASE EM LOCAL DE SOLO DE BAIXA CAPACIDADE DE SUPORTE												3.915,36	41.262,80	45.178,16
2.2.1	SINAPI-C	90091	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	212,23	20,05%	1,69	4,86	6,55	2,02	5,83	7,85	428,70	1.237,30	1.666,00
2.2.2	SINAPI-C	100977	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	265,29	20,05%	1,49	5,87	7,36	1,78	7,04	8,82	472,21	1.867,62	2.339,83



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO - RS

OBRA: PROJETO CAPEAMENTO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
ENDEREÇO: RUA SÃO LEOPOLDO E RUA OTÁVIO JUVENIL DA ROSA
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Ref.	Código	Descrição	Un.	Quant.	BDI	Custo Unit. M. Obra	Custo Unit. Material	Custo Unit. Total	Preço Unit. M. Obra	Preço Unit. Material	Preço Unit. Total	Preço Total M. Obra	Preço Total Material	Preço Total
2.2.3	SINAPI-C	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	M3XKM	1.326,44	20,05%	0,47	2,25	2,72	0,56	2,70	3,26	742,80	3.581,38	4.324,18
2.2.4	SINAPI-C	96400	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019	M3	132,64	20,05%	6,47	107,93	114,40	7,76	129,56	137,32	1.029,31	17.185,32	18.214,63
2.2.5	SINAPI-C	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019	M3	79,59	20,05%	5,28	120,19	125,47	6,33	144,28	150,61	503,78	11.482,70	11.986,48
2.2.6	SINAPI-C	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	M3XKM	6.154,67	20,05%	0,10	0,80	0,90	0,12	0,96	1,08	738,56	5.908,48	6.647,04
2.3			CAPEAMENTO CBUQ										26.325,16	512.314,02	538.639,18
2.3.1	COMP.	CPU-05	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30	M2	5.305,75	20,05%	0,40	6,58	6,98	0,48	7,89	8,37	2.546,76	41.862,36	44.409,12
2.3.2	COMP.	CPU-04	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	159,17	20,05%	49,29	1.124,06	1.173,35	59,17	1.349,43	1.408,60	9.418,23	214.792,14	224.210,37
2.3.3	COMP.	CPU-06	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	M2	5.305,75	20,05%	0,37	1,99	2,36	0,44	2,38	2,82	2.334,53	12.627,68	14.962,21
2.3.4	COMP.	CPU-04	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	161,33	20,05%	49,29	1.124,06	1.173,35	59,17	1.349,43	1.408,60	9.546,04	217.706,91	227.252,95
2.3.5	SINAPI-C	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	M3XKM	9.935,66	20,05%	0,19	1,86	2,05	0,22	2,23	2,45	2.185,84	22.156,51	24.342,35
2.3.6	SINAPI-C	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF 07/2020	TXKM	2.098,30	20,05%	0,12	1,26	1,38	0,14	1,51	1,65	293,76	3.168,42	3.462,18



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO - RS

OBRA: PROJETO CAPEAMENTO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
ENDEREÇO: RUA SÃO LEOPOLDO E RUA OTÁVIO JUVENIL DA ROSA
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Ref.	Código	Descrição	Un.	Quant.	BDI	Custo Unit. M. Obra	Custo Unit. Material	Custo Unit. Total	Preço Unit. M. Obra	Preço Unit. Material	Preço Unit. Total	Preço Total M. Obra	Preço Total Material	Preço Total
3			PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA										15.666,98	271.871,39	287.538,37
3.1			TERRAPLENAGEM										1.691,27	6.334,56	8.025,83
3.1.1	SINAPI-C	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	M2	885,00	20,05%	0,22	0,20	0,42	0,26	0,24	0,50	230,10	212,40	442,50
3.1.2	SINAPI-C	101115	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M3). AF_07/2020	M3	211,00	20,05%	1,00	2,79	3,79	1,20	3,34	4,54	253,20	704,74	957,94
3.1.3	SINAPI-C	100977	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	263,75	20,05%	1,49	5,87	7,36	1,78	7,04	8,82	469,47	1.856,80	2.326,27
3.1.4	SINAPI-C	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.318,75	20,05%	0,47	2,25	2,72	0,56	2,70	3,26	738,50	3.560,62	4.299,12
3.2			EMBASAMENTO										5.797,72	95.851,14	101.648,86
3.2.1	SINAPI-C	96400	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	147,50	20,05%	6,47	107,93	114,40	7,76	129,56	137,32	1.144,60	19.110,10	20.254,70
3.2.2	SINAPI-C	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	422,00	20,05%	5,28	120,19	125,47	6,33	144,28	150,61	2.671,26	60.886,16	63.557,42
3.2.3	SINAPI-C	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	16.515,50	20,05%	0,10	0,80	0,90	0,12	0,96	1,08	1.981,86	15.854,88	17.836,74
3.3			PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA										7.354,64	161.279,80	168.634,44
3.3.1	COMP.	CPU-05	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30	M2	2.110,00	20,05%	0,40	6,58	6,98	0,48	7,89	8,37	1.012,80	16.647,90	17.660,70



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO - RS

OBRA: PROJETO CAPEAMENTO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
ENDEREÇO: RUA SÃO LEOPOLDO E RUA OTÁVIO JUVENIL DA ROSA
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Ref.	Código	Descrição	Un.	Quant.	BDI	Custo Unit. M. Obra	Custo Unit. Material	Custo Unit. Total	Preço Unit. M. Obra	Preço Unit. Material	Preço Unit. Total	Preço Total M. Obra	Preço Total Material	Preço Total
3.3.2	COMP.	CPU-04	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	107,18	20,05%	49,29	1.124,06	1.173,35	59,17	1.349,43	1.408,60	6.341,84	144.631,90	150.973,74
3.4			TRANSPORTE MATERIAIS ASFÁLTICOS		-								823,35	8.405,89	9.229,24
3.4.1	SINAPI-C	95876	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	M3XKM	3.322,58	20,05%	0,19	1,86	2,05	0,22	2,23	2,45	730,96	7.409,35	8.140,31
3.4.2	SINAPI-C	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF 07/2020	TXKM	659,97	20,05%	0,12	1,26	1,38	0,14	1,51	1,65	92,39	996,54	1.088,93
4			SINALIZAÇÃO										2.715,16	8.948,13	11.663,29
4.1			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL										2.015,58	3.389,43	5.405,01
4.1.1	SINAPI-C	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF 05/2021	M	903,85	20,05%	1,86	3,13	4,99	2,23	3,75	5,98	2.015,58	3.389,43	5.405,01
4.2			SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL										699,58	5.558,70	6.258,28
4.2.1	SICRO	5213440	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	UN	8,00	20,05%	25,71	237,86	263,57	30,86	285,55	316,41	246,88	2.284,40	2.531,28
4.2.2	SICRO	5213444	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	UN	6,00	20,05%	25,71	237,86	263,57	30,86	285,55	316,41	185,16	1.713,30	1.898,46
4.2.3	SICRO	5213855	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,248 m - fornecimento e implantação	UN	14,00	20,05%	15,92	92,88	108,80	19,11	111,50	130,61	267,54	1.561,00	1.828,54



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO - RS

OBRA: PROJETO CAPEAMENTO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
ENDEREÇO: RUA SÃO LEOPOLDO E RUA OTÁVIO JUVENIL DA ROSA
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Ref.	Código	Descrição	Un.	Quant.	BDI	Custo Unit. M. Obra	Custo Unit. Material	Custo Unit. Total	Preço Unit. M. Obra	Preço Unit. Material	Preço Unit. Total	Preço Total M. Obra	Preço Total Material	Preço Total
5			DRENAGEM										8.053,02	21.268,21	29.321,23
5.1			CANALIZAÇÃO										8.053,02	21.268,21	29.321,23
5.1.1	SINAPI-C	90091	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	109,80	20,05%	1,69	4,86	6,55	2,02	5,83	7,85	221,79	640,13	861,92
5.1.2	SINAPI-C	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	73,20	20,05%	0,92	1,52	2,44	1,10	1,82	2,92	80,52	133,22	213,74
5.1.3	SINAPI-C	100322	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.3), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019	M3	7,32	20,05%	26,36	82,33	108,69	31,64	98,83	130,47	231,60	723,43	955,03
5.1.4	SINAPI-C	92210	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	37,50	20,05%	27,38	150,56	177,94	32,86	180,74	213,60	1.232,25	6.777,75	8.010,00
5.1.5	SINAPI-C	95568	TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	54,00	20,05%	27,39	89,08	116,47	32,88	106,94	139,82	1.775,52	5.774,76	7.550,28
5.1.6	SINAPI-C	93378	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	84,51	20,05%	14,08	12,42	26,50	16,90	14,91	31,81	1.428,28	1.260,10	2.688,38



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO - RS

OBRA: PROJETO CAPEAMENTO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
ENDEREÇO: RUA SÃO LEOPOLDO E RUA OTÁVIO JUVENIL DA ROSA
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Ref.	Código	Descrição	Un.	Quant.	BDI	Custo Unit. M. Obra	Custo Unit. Material	Custo Unit. Total	Preço Unit. M. Obra	Preço Unit. Material	Preço Unit. Total	Preço Total M. Obra	Preço Total Material	Preço Total
5.1.7	SINAPI-C	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	M3XKM	158,04	20,05%	0,47	2,25	2,72	0,56	2,70	3,26	88,50	426,70	515,20
5.1.8	SINAPI-C	97949	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF 12/2020	UN	4,00	20,05%	623,61	1.152,05	1.775,66	748,64	1.383,03	2.131,67	2.994,56	5.532,12	8.526,68
TOTAL													94.892,27	867.304,58	962.196,85

Portão, 02 de março de 2023.

ENG. ROGER HABITZREITER
CREA RS 229.226

PREFEITO DELMAR HOFF
CPF 268.860.810-04



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO - RS

OBRA: PROJETO CAPEAMENTO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

ENDEREÇO: RUA SÃO LEOPOLDO E RUA OTÁVIO JUVENIL DA ROSA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1	SERVIÇOS INICIAIS		
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
1.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	MES	3
3 MESES DE OBRA			
1.2	INSTALAÇÕES DE CANTEIRO DE OBRA		
1.2.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	2,88
BASE 1,20 X ALTURA 2,4			
1.2.2	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	903,85
EXTENSÃO DO TRECHO A PAVIMENTAR = 903,85			
1.3	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO		
1.3.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UN	2
2	CAPEAMENTOS ASFÁLTICOS		
2.1	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE E BORDOS		
2.1.1	MINICARREGADEIRA SOBRE RODAS POTENCIA 47HP CAPACIDADE OPERACAO 646 KG, CHP		16
CONSIDERADO 8H X 2 DIAS DE SERVIÇO			
2.1.2	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEIT. M3		4,4
ÁREA DO REDUTOR DE LARGURA EM CONCRETO A SER DEMOLIDO 11M2 X 0,4M ALTURA			
2.1.3	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	1825,7
EXTENSÃO DO TRECHO A REALIZAR O CAPEAMENTO 608,58M X 1,5M DE CADA LADO (2X)			
2.2	RECOMPOSIÇÃO DE BASE EM LOCAL DE SOLO DE BAIXA CAPACIDADE DE SUPORTE		
2.2.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUS/ M3		212,23
ESTIMATIVA DE MATERIAL DE BAIXA CAPACIDADE 10% X PROFUNDIDADE DE 0,4M			
2.2.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃ M3		265,29
VOLUME + EMPOLAMENTO 25%			
2.2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTAD M3XKM		1326,4
VOLUME X DTM BOTA-FORA 5KM			
2.2.4	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MAC M3		132,64
REPOSIÇÃO COM RACHÃO 0,25M X ÁREA ESTIMADA			
2.2.5	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRIT M3		79,586
REPOSIÇÃO COM BASE 0,15M X ÁREA ESTIMADA			
2.2.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTA M3XKM		6154,7
VOLUME MATERIAL PÉTREO + EMPOLAMENTO 16% X DMT 25KM			
2.3	CAPEAMENTO CBUQ		
2.3.1	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30	M2	5305,8
ÁREA DOS TRÊS TRECHOS A PAVIMENTAR 1295,76+273,49+3736,5(M2) - ARQUIVO CAD			
2.3.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE M3		159,17
ÁREA DOS TRÊS TRECHOS A PAVIMENTAR (1295,76+273,49+3736,5) X 0,03M			
2.3.3	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	M2	5305,8
ÁREA DOS TRÊS TRECHOS A PAVIMENTAR 1295,76+273,49+3736,5(M2) - ARQUIVO CAD			
2.3.4	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE M3		161,33
ÁREA DOS TRÊS TRECHOS A PAVIMENTAR (1295,76+273,49+3736,5) X 0,03M + QUEBRA-MOLAS			
2.3.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTA M3XKM		9935,7
VOLUME DAS DUAS CAMADAS X DMT 25KM X EMPOLAMENTO 24%			
2.3.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DI TXKM		2098,3
MATERIAL ASFÁLTICO X DMT 38,5KM			



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO - RS

OBRA: PROJETO CAPEAMENTO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

ENDEREÇO: RUA SÃO LEOPOLDO E RUA OTÁVIO JUVENIL DA ROSA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

3	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	
3.1	TERRAPLENAGEM	
3.1.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (D M2	885
EXTENSÃO DO TRECHO A RECEBER PAVIMENTAÇÃO NOVA X 1,5M X 2 LADOS		
3.1.2	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (15 M3	211
VOLUME CORTE - ARQUIVO CAD		
3.1.3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO M3	263,75
VOLUME ESCAVADO + EMPOLAMENTO		
3.1.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTAD M3XKM	1318,8
VOLUME ESCAVADO + EMPOLAMENTO X DMT BOTA-FORA 5KM		
3.2	EMBASAMENTO	
3.2.1	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MAC M3	147,5
REFORÇO DE BORDO 1M X 2 LADOS X 0,25M		
3.2.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRIT M3	422
ÁREA PAVIMENTADA X ESPESSURA 0,2M		
3.2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTA M3XKM	16516
VOLUME MATERIAL PÉTREO + EMPOLAMENTO 16% X DMT 25KM		
3.3	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	
3.3.1	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30	M2 2110
ÁREA CAD		
3.3.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE M3	107,18
ÁREA X 0,05M + QUEBRA-MOLAS		
3.4	TRANSPORTE MATERIAIS ASFÁLTICOS	
3.4.1	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTA M3XKM	3322,6
VOLUME DAS DUAS CAMADAS X DMT 25KM X EMPOLAMENTO 24%		
3.4.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DITXKM	659,97
MATERIAL ASFÁLTICO X DMT 38,5KM		
4	SINALIZAÇÃO	
4.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	
4.1.1	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE F M	903,85
EXTENSÃO DA PISTA		
4.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL	
4.2.1	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - forne UN	8
CONFORME PROJETO		
4.2.2	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - UN	6
CONFORME PROJETO		
4.2.3	Suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,248 m - f UN	14
CONFORME PROJETO		
5	DRENAGEM	
5.1	CANALIZAÇÃO	
5.1.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUS/ M3	109,8
EXTENSÃO DE REDE X LARGURA 0,8 X PROFUNDIDADE 1,5		
5.1.2	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE A M2	73,2
EXTENSÃO X LARGURA ESCAVADA 0,8		
5.1.3	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.3), APLICADO EM PISOS OU L M3	7,32
ÁREA DE FUNDO X 0,1		



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO - RS

OBRA: PROJETO CAPEAMENTO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

ENDEREÇO: RUA SÃO LEOPOLDO E RUA OTÁVIO JUVENIL DA ROSA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

5.1.4	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 M	37,5
CONFORME CAD		
5.1.5	TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂME M	54
CONFORME CAD		
5.1.6	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇA M3	84,514
VOLUME ESCAVADO - VOLUME DO TUBO - VOLUME DE LASTRO		
5.1.7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTAD M3XKM	158,04
VOLUME EXCEDENTE + EMPOLAMENTO X DMT 5KM		
5.1.8	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CEF UN	4
CONFORME CAD		

Portão, 02 de março de 2023.

ENG. ROGER HABITZREITER
CREA RS 229.226

PREFEITO DELMAR HOFF
CPF 268.860.810-04



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO - RS

OBRA: PROJETO CAPEAMENTO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

ENDEREÇO: RUA SÃO LEOPOLDO E RUA OTÁVIO JUVENIL DA ROSA

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	COEF.	M.OBRA	MATERIAL	C. M. OBRA	C. MATERIAL	C. TOTAL
CPU-01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	MES				8888,37	464,97	9353,34
	EQUIPE DE CONDUÇÃO DA OBRA							
90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20,0000	123,71	1,93	2.474,20	38,60	2.512,80
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20,0000	53,15	2,49	1.063,00	49,80	1.112,80
100309	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,0000	37,23	2,02	1.489,20	80,80	1.570,00
90767	APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,0000	23,33	2,02	933,20	80,80	1.014,00
	SERVIÇO DE TOPOGRAFIA PARA ACOMPANHAMENTO DE OBRA							
90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,0000	36,94	1,96	1.477,60	78,40	1.556,00
88253	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	40,0000	16,60	1,96	664,00	78,40	742,40
	CONTROLE TECNOLÓGICO							
88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,0000	31,97	2,02	319,70	20,20	339,90
101385	AUXILIAR DE LABORATORISTA DE SOLOS E DE CONCRETO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,1000	4.674,72	379,74	467,47	37,97	505,44
CPU-02	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2				52,68	351,46	404,14
4417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,0000	-	4,32	-	4,32	4,32
4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	4,0000	-	6,53	-	26,12	26,12
5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,1100	-	17,39	-	1,91	1,91
4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	1,0000	-	300,00	-	300,00	300,00
94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021	M3	0,0100	69,35	307,15	0,69	3,07	3,76
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000	20,09	5,34	20,09	5,34	25,43
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000	15,95	5,35	31,90	10,70	42,60



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO - RS

OBRA: PROJETO CAPEAMENTO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

ENDEREÇO: RUA SÃO LEOPOLDO E RUA OTÁVIO JUVENIL DA ROSA

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	COEF.	M.OBRA	MATERIAL	C. M. OBRA	C. MATERIAL	C. TOTAL
CPU-03	USINAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO COM CAP 50/70, PARA CAMADA DE ROLAMENTO, PADRÃO DNIT FAIXA C, EM USINA DE ASFALTO CONTÍNUA DE 140 TON/H.	T				4,54	407,24	411,78
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRAI	M3	0,3248	-	85,00	-	27,60	27,60
1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	56,2000	-	0,78	-	43,83	43,83
4720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNEC	M3	0,1998	-	80,60	-	16,10	16,10
4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRE	M3	0,0625	-	69,81	-	4,36	4,36
ANP	CIMENTO ASFALTICO DE PETROLEO A GRANEL (CAP) 50/70 (COLETADO CAIXA	T	0,0632	-	3.957,36	-	250,22	250,22
5940	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE D	CHP	0,0048	27,33	165,20	0,13	0,79	0,92
5942	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE D	CHI	0,0179	27,33	48,70	0,48	0,87	1,35
7030	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONÁRIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 30.000	CHP	0,0455	-	273,38	-	12,43	12,43
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0455	15,95	5,35	0,72	0,24	0,96
90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0227	53,15	2,49	1,20	0,05	1,25
93433	USINA DE MISTURA ASFÁLTICA À QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 8	CHP	0,0176	88,64	2.532,24	1,56	44,56	46,12
93434	USINA DE MISTURA ASFÁLTICA À QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 8	CHI	0,0051	88,64	171,51	0,45	0,87	1,32
95872	GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTÊNCIA STANDART E	CHP	0,0176	-	299,84	-	5,27	5,27
95873	GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTÊNCIA STANDART E	CHI	0,0051	-	11,69	-	0,05	0,05
CPU-04	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3				49,29	1.124,06	1.173,35
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRAI	M3	2,5548	-	-	-	-	-
CPU-03	USINAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO COM CAP 50/70, PARA CAMADA DE RO	T	2,5548	4,54	407,24	11,59	1.040,41	1.052,00
5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇ	CHP	0,0464	28,95	370,44	1,34	17,18	18,52
5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇ	CHI	0,0949	28,95	120,77	2,74	11,46	14,20
88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1301	19,50	4,34	22,03	4,90	26,93
91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TO	CHP	0,0464	23,35	228,08	1,08	10,58	11,66
95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PE	CHP	0,0805	21,54	197,00	1,73	15,85	17,58
95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PE	CHI	0,0607	21,54	52,62	1,30	3,19	4,49
96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA N	CHI	0,1071	31,58	28,40	3,38	3,04	6,42
96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA N	CHP	0,0341	31,58	120,42	1,07	4,10	5,17
96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 1	CHP	0,0419	21,54	182,04	0,90	7,62	8,52
96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 1	CHI	0,0990	21,54	57,89	2,13	5,73	7,86



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO - RS

OBRA: PROJETO CAPEAMENTO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

ENDEREÇO: RUA SÃO LEOPOLDO E RUA OTÁVIO JUVENIL DA ROSA

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	COEF.	M.OBRA	MATERIAL	C. M. OBRA	C. MATERIAL	C. TOTAL
CPU-05	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30	M2				0,4	6,58	6,98
ANP	ASFALTO DILUIDO DE PETROLEO CM-30 (COLETADO NA ANP ACRESCIDO DE IC	KG	1,2000	-	4,89	-	5,86	5,86
5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL	CHP	0,0020	-	11,54	-	0,02	0,02
5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL	CHI	0,0040	-	5,49	-	0,02	0,02
83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉR	CHP	0,0010	24,76	228,76	0,02	0,22	0,24
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0058	15,95	5,35	0,09	0,03	0,12
89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.6	CHP	0,0017	31,58	110,13	0,05	0,18	0,23
89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.6	CHI	0,0041	31,58	23,15	0,12	0,09	0,21
91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉR	CHI	0,0049	24,76	33,96	0,12	0,16	0,28
CPU-06	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C	M2				0,37	1,99	2,36
ANP	EMULSAO ASFALTICA CATIONICA RR-2C PARA USO EM PAVIMENTACAO ASFAL	KG	0,4500	-	3,14	-	1,41	1,41
5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL	CHP	0,0020	-	11,54	-	0,02	0,02
5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL	CHI	0,0040	-	5,49	-	0,02	0,02
83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉR	CHP	0,0004	24,76	228,76	-	0,09	0,09
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0055	15,95	5,35	0,08	0,02	0,10
89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.6	CHP	0,0017	31,58	110,13	0,05	0,18	0,23
89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.6	CHI	0,0038	31,58	23,15	0,12	0,08	0,20
91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉR	CHI	0,0051	24,76	33,96	0,12	0,17	0,29

Portão, 02 de março de 2023.

ENG. ROGER HABITZREITER
CREA RS 229.226

PREFEITO DELMAR HOFF
CPF 268.860.810-04

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

(Composições Elaboradas pelo Responsável Técnico)

NÃO DESONERADO

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS							Unid.: UN					COMP_UNIT	MOBILIZAÇÃO
REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	ORIGEM	DESTINO	DISTÂNCIA	TEMPO DE VIAGEM	FATOR DE UTILIZAÇÃO	QUANT	CUSTO TRANSPORTE	CUSTO TOTAL	VEÍCULO DE TRANSPORTE		
VEÍCULO DE PRODUÇÃO													
SICRO	E9506	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	PORTO ALEGRE	PORTÃO	45,00	0,75	1,00	2,00	145,87	218,8	E9506		
SICRO	E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	PORTO ALEGRE	PORTÃO	45,00	0,75	1,00	4,00	209,83	629,47	E9579		
SICRO	E9684	Veículo leve picape 4 x 4 com capacidade de 1,10 t - 147 kW	PORTO ALEGRE	PORTÃO	45,00	0,75	1,00	1,00	92,32	69,24	E9684		
										917,51			

VEÍCULO DE GRANDE PORTE											
SICRO	E9524	Motoniveladora - 93 kW	PORTO ALEGRE	PORTÃO	45,00	0,75	1,00	1,00	290,50	217,87	E9665
SICRO	E9544	Vassoura mecânica rebocável com largura de 2,44 m	PORTO ALEGRE	PORTÃO	45,00	0,75	0,50	1,00	290,50	108,93	E9665
SICRO	E9526	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	PORTO ALEGRE	PORTÃO	45,00	0,75	0,50	1,00	290,50	108,93	E9665
SICRO	E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	PORTO ALEGRE	PORTÃO	45,00	0,75	0,50	1,00	290,50	108,93	E9665
SICRO	E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW	PORTO ALEGRE	PORTÃO	45,00	0,75	0,50	1,00	290,50	108,93	E9665
SICRO	E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	PORTO ALEGRE	PORTÃO	45,00	0,75	0,50	1,00	290,50	108,93	E9665
SICRO	E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	PORTO ALEGRE	PORTÃO	45,00	0,75	1,00	1,00	206,12	154,59	E9509
SICRO	E9545	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 82 kW	PORTO ALEGRE	PORTÃO	45,00	0,75	1,00	0,50	290,50	108,93	E9665
SICRO	E9693	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura Spray - 115 kW	PORTO ALEGRE	PORTÃO	45,00	0,75	1,00	1,00	742,33	556,74	E9693
										1.582,78	

CUSTO GLOBAL	R\$ 2.500,29
---------------------	---------------------

$$CM_{ob} = \left(\frac{DM \times K \times FU}{V} \right) \times CH$$

Portão, 02 de março de 2023.

- CMob Representa o custo de mobilização;
 DM Representa a distância de mobilização, em quilômetros (km);
 K Representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem;
 FU Representa o fator de utilização do veículo transportador;
 V Representa a velocidade média de transporte em km/h;
 CH Representa o custo horário do veículo transportador.

O fator K será igual a 1 quando o veículo não retorna e 2 quando o veículo transportador retronar ao local de origem.
 Já o fator FU representa o inverso do número de equipamentos a serem transportados nos diferentes veículos transportados

 ENG. ROGER HABITZREITER
 CREA RS 229.226

 PREFEITO DELMAR HOFF
 CPF 268.860.810-04



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO - RS

OBRA: PROJETO CAPEAMENTO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
ENDEREÇO: RUA SÃO LEOPOLDO E RUA OTÁVIO JUVENIL DA ROSA
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Item	Descrição	Mês 01		Mês 02		Mês 03		ACUMULADO		
		PREÇO	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1	SERVIÇOS INICIAIS	41.755,25	45%	18.789,86	10%	4.175,53	45%	18.789,86	100%	41.755,25
2	CAPEAMENTOS ASFÁLTICOS	591.918,71	50%	295.959,36	50%	295.959,36	0%	-	100%	591.918,71
3	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	287.538,37	30%	86.261,51	50%	143.769,19	20%	57.507,67	100%	287.538,37
4	SINALIZAÇÃO	11.663,29	0%	-	0%	-	100%	11.663,29	100%	11.663,29
5	DRENAGEM	29.321,23	100%	29.321,23	0%	-	0%	-	100%	29.321,23
	MENSAL		44,72%	430.331,96	46,13%	443.904,07	9,14%	87.960,83		
	ACUMULADO		44,72%	430.331,96	90,86%	874.236,02	100,00%	962.196,85	100,00%	962.196,85

Portão, 02 de março de 2023.

ENG. ROGER HABITZREITER
CREA RS 229.226

PREFEITO DELMAR HOFF
CPF 268.860.810-04



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO - RS

OBRA: PROJETO CAPEAMENTO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

ENDEREÇO: RUA SÃO LEOPOLDO E RUA OTÁVIO JUVENIL DA ROSA

DECLARAÇÃO DE BDI

A PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO - RS declara para os devidos e necessários fins que na elaboração do orçamento referente ao objeto PROJETO CAPEAMENTO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, foi adotado percentual de BDI de 20,05% (conforme planilha da composição analítica abaixo) e encargos SEM DESONERAÇÃO em conformidade com o estabelecido no SINAPI.

Declaramos ainda que a alíquota de ISSQN no município é de 3,5%, a incidir sobre o valor de mão de obra. Para a obra em questão é considerada a relação de 40% é mão de obra e 60% é material.

O regime de execução da obra será EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO.

Oportunamente, declaramos que a opção de orçamento considerando os encargos SEM DESONERAÇÃO é a opção mais adequada para a Administração Pública Municipal.

Composição do BDI (conforme Acórdão 2622/2013 TCU)

TIPO DE OBRA:

2 - Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas

Composição do BDI (conforme Acórdão 2622/2013 TCU)

AC	ADM CENTRAL	4,01
S+G	SEGURO E GARANTIA	0,40
R	RISCO	0,56
DF	DESP. FINANCEIRAS	1,11
L	LUCRO	7,40
I	IMPOSTOS	5,05
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISSQN (Alíquota x %Base cálculo)	1,40
	CPRB	0,00

Fórmula do BDI

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

BDI Resultante

BDI Resultante

20,05%

Portão, 02 de março de 2023.

ENG. ROGER HABITZREITER
CREA RS 229.226

PREFEITO DELMAR HOFF
CPF 268.860.810-04



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO - RS

OBRA: PROJETO CAPEAMENTO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

ENDEREÇO: RUA SÃO LEOPOLDO E RUA OTÁVIO JUVENIL DA ROSA

ENCARGOS SOCIAIS

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA - VIGÊNCIA A PARTIR DE 11/2022					
CÓD.	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro contra acidentes de trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso semanal remunerado	17,93%	NÃO INCIDE	17,93%	NÃO INCIDE
B2	Feriados	4,24%	NÃO INCIDE	4,24%	NÃO INCIDE
B3	Auxílio - enfermidade	0,86%	0,66%	0,86%	0,66%
B4	13º Salário	10,94%	8,33%	10,94%	8,33%
B5	Licença paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de chuva	1,56%	NÃO INCIDE	1,56%	NÃO INCIDE
B8	Auxílio acidente de trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias gozadas	10,28%	7,83%	10,28%	7,83%
B10	Salário maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	46,75%	17,54%	46,75%	17,54%
GRUPO C					
C1	Aviso prévio indenizado	4,56%	3,47%	4,56%	3,47%
C2	Aviso prévio trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias indenizadas	3,35%	2,55%	3,35%	2,55%
C4	Depósito rescisão sem justa causa	2,83%	2,15%	2,83%	2,15%
C5	Indenização adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C	Total	11,23%	8,54%	11,23%	8,54%
GRUPO D					
D1	Reincidência de grupo a sobre grupo B	7,85%	2,95%	17,20%	6,45%
D2	Reincidência de grupo a sobre aviso prévio trabalhado e reincidência FGTS sobre aviso prévio indenizado	0,38%	0,29%	0,41%	0,31%
D	Total	8,23%	3,24%	17,61%	6,76%
TOTAL (A+B+C+D)		83,01%	46,12%	112,39%	69,64%

Portão, 02 de março de 2023.

ENG. ROGER HABITZREITER
CREA RS 229.226

PREFEITO DELMAR HOFF
CPF 268.860.810-04

VOLUME I - PROJETO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO SOBRE PARALELEPÍPEDO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

Localidade: Rincão do Cascalho

Trecho: Rua São Leopoldo - 490,25m
Rua Otávio Juvenil da Rosa - 413,60m

Setembro de 2022.

MEMORIAL DESCRITIVO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CAPEAMENTO ASFÁLTICO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE PORTÃO – RS

LOCAL:

LOGRADOURO	BAIRRO	Comprimento
Rua São Leopoldo	Rincão do Cascalho	490,25
Rua Otávio Juvenil da Rosa	Rincão do Cascalho	413,6

DISPOSIÇÕES GERAIS:

I. A OBRA

1. Este Memorial tem como objetivo especificar os serviços a serem realizados no Capeamento Asfáltico e na Pavimentação Asfáltica das ruas descritas acima.
2. Será realizado capeamento sobre pavimentação de paralelepípedos, que servirão como base da nova pavimentação asfáltica, sendo então um melhoramento na infraestrutura urbana do município.
3. Essa pavimentação tem função de proporcionar um melhor fluxo do tráfego, oferecendo maior nível de conforto para o trânsito de turistas e moradores do bairro no acesso ao centro da cidade e escoamento da produção local.

II. MATERIAIS

1. A não ser quando especificado em contrário, os materiais serão todos nacionais, de primeira qualidade e obedecerão às normas e condições da ABNT.
2. Todo os materiais seguirão rigorosamente o que for especificado no presente memorial.
3. A expressão "de primeira qualidade", quando citada, tem nas presentes especificações, o sentido que lhe, usualmente dado no comércio, indica quando existirem diferentes graduações de qualidade de um mesmo produto, a gradação de qualidade superior.
4. É vedado à empreiteira manter no canteiro de obras quaisquer materiais que não satisfaçam às condições destas especificações.
5. Na falta de algum produto especificado, o mesmo deverá ser substituído por outro de igual ou superior qualidade comprovada.

III. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇO

1. A mão de obra a empregar será, obrigatoriamente, de qualidade comprovada, de profissionais sem impedimentos legais e ou de saúde.
2. A obra e suas instalações deverão ser entregues completas, limpas e em condições de funcionar plenamente.
3. A empreiteira se responsabilizará por qualquer dano, acidente ou sinistro que venha a ocorrer na obra por falta de segurança, falta de equipamentos adequados tanto de trabalho quanto de segurança dos empregados.

1 SERVIÇOS INICIAIS

1.1 Administração Local

Administração com equipe técnica atuante diretamente no canteiro de obras com Engenheiro Civil, Mestre de obras, Técnico em Segurança do Trabalho, Apontador, Topógrafo, Auxiliar de Topografia, Laboratorista e Auxiliar de Laboratório. Contemplando desta maneira todos os serviços técnicos necessários para boa execução da obra, bem como apresentação de relatórios tecnológicos do pavimento.

1.2 Instalação de Canteiro de Obra

Deverá ser realizada a instalação de Placa da obra atendendo ao padrão definido pela prefeitura, obedecendo as dimensões, layout, coloração e dizeres. A placa deverá ser confeccionada em chapa de aço galvanizado, com estrutura em madeira, fixadas em palanques de madeira, chumbadas no solo com concreto. Os dizeres deverão ser solicitados ao fiscal do Contrato, para informações e aprovação do layout da placa antes de sua confecção e instalação.

Também deverá ser realizada a locação da pavimentação asfáltica com equipe de topografia e equipamentos adequados ao serviço.

1.3 Mobilização e Desmobilização

Deslocamento do equipamento que será utilizado para realizar os serviços de pavimentação. Composto por caminhão cavalo mecânico com carreta prancha para transporte dos demais equipamentos. DMT considerado de 50 km, do centro de Porto Alegre até trecho da Rua a ser pavimentada.

2 CAPEAMENTO ASFÁLTICO EM CBUQ

2.1 Limpeza e varrição da pista

São objetos desta especificação os serviços de capina, varrição e lavagem do calçamento existente, sendo que toda a pista deverá ser varrida mecanicamente em seus bordos e lavada mecanicamente (água com pressão) até ficar isenta de materiais indesejáveis (pó, material solto, e materiais orgânicos).

As operações de capina do calçamento serão executadas mediante a utilização de equipamentos adequados, complementados com o emprego de serviços manuais (pá, enxada, picareta, vassourão, vassoura mecânica etc.) A lavagem será executada com caminhão pipa com jato de pressão.

2.2 Recomposição de base em local de baixa capacidade de suporte

Não será permitido a execução camada de imprimação sobre solos onde houver a incidência de materiais inadequados, apresentando as características que indiquem a existência de solos orgânicos, turfas, areias muito fofas e solos hidromórficos em geral. Estes solos caracterizam-se ainda pela baixa capacidade de suporte ($ISC < 7\%$) e/ou expansão maior que 2%.

Quando for verificada ocorrência destes solos, promove-se a remoção do paralelepípedo e a retirada das camadas de má qualidade, seguido da execução de novas camadas de rachão de modo a não constituírem ameaça à estabilidade do pavimento.

2.3 Imprimação para regularização

Esta especificação se refere a materiais empregados, ao procedimento de execução e ao controle de qualidade da imprimação sobre a base de paralelepípedo irregular antes da execução da camada imediatamente superior, visando promover a aderência entre estas camadas e impermeabilizar a camada inferior.

Serão aplicados asfaltos diluídos tipo CM-30. A taxa de aplicação deve ser 1,2 kg/m².

Todo o equipamento, ainda do início da execução da obra, deverá ser disponibilizado para inspeção da Fiscalização e deve estar em perfeitas condições de funcionamento.

A distribuição do ligante betuminoso deve ser feito por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme. As barras de distribuição deverão ser do tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento do ligante.

Aplica-se o material betuminoso, na quantidade certa e de maneira uniforme. Este material betuminoso não deverá ser distribuído em dias de chuva, ou quando esta estiver eminente.

A fim de evitar a superposição ou excesso de material nos pontos inicial e final das aplicações, devem-se colocar faixas de papel, transversalmente à pista, de modo que o material betuminoso inicie e encerre da saia da barra de distribuição sobre essas faixas, as quais, a seguir, serão retiradas. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deverá ser de imediato corrigido.

2.4 Camada de regularização - perfilagem do pavimento

A camada de CBUQ de regularização será executada mecanicamente com motoniveladora, aplicada na espessura média de 3,00cm; será executada sobre a camada de pavimento existente e objetiva definir um plano superficial para a colocação com vibroacabadora do revestimento final, ou seja, a capa de rolamento.

A execução se dará com a descarga de CBUQ sobre a camada de pavimento existente previamente limpa e com imprimação já executada, após realizado o espalhamento desse material, sua compactação será feita com rolo de pneus de pressão variável e rolo tandem.

A descarga far-se-á em pequenos montes, no centro de uma faixa de tráfego e o espalhamento e compactação será feito ao longo da extensão de cada faixa de tráfego por vez.

Concreto Betuminoso Usinado a Quente:

- a) Material Betuminoso Será empregado o CAP-50/70;
- b) O agregado utilizado resultará da combinação das seguintes bitolas de pedra britada:
 - I – Bitola: 3/8" - 1/4" (brita = 3/8");
 - II – Bitola: 1/4" (pó de pedra).

A comparação granulométrica da mistura deve satisfazer aos requisitos da faixa B do DAER-ESP 16/91. Deverá ser adotado o método de Bruce Marshall para verificação das condições de vazios, estabilidade e fluência da mistura betuminosa, segundo os valores:

- Porcentagem de vazios: 3 a 5;
- Relação betume/vazios: 75 a 82;
- Estabilidade mínima: 350 Kg (75 golpes);
- Fluência 1/100": 8 a 18.

2.5 Pintura de Ligação para Capa

Esta especificação se refere a materiais empregados, ao procedimento de execução e ao controle de qualidade da pintura asfáltica sobre a camada de regularização previamente aplicada antes da execução da camada imediatamente superior, visando promover a aderência entre estas camadas.

Serão aplicados asfaltos emulsionados tipo RR-2C diluídos em água. A taxa de aplicação deve ser de 0,5 kg/m² de emulsão.

Todo o equipamento deverá estar em perfeitas condições de funcionamento.

A distribuição do ligante deve ser feito por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.

As barras de distribuição deverão ser do tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento do ligante.

Aplica-se o material betuminoso, na quantidade certa e de maneira uniforme. Este material betuminoso não deverá ser distribuído em dias de chuva, ou quando esta estiver eminente.

A fim de evitar a superposição ou excesso de material nos pontos inicial e final das aplicações, devem-se colocar faixas de papel, transversalmente à pista, de modo que o material betuminoso inicie e encerre da saia da barra de distribuição sobre essas faixas, as quais, a seguir, serão retiradas. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deverá ser de imediato corrigido.

2.6 Construção do pavimento – Capa

O concreto betuminoso é o revestimento flexível resultante da mistura à quente, em usina apropriada, de agregado mineral graduado, material de enchimento e material betuminoso, espalhada de modo a apresentar, quando comprimida, a espessura de 3,00cm, conforme o trecho especificado em Projeto.

Podem ser empregados os seguintes materiais betuminosos:

- Material asfáltico: será empregado CAP-50/70;

- Agregados:

a) O agregado graúdo será constituído de pedra de brita (proveniente de pedreira), e fragmentos são, duráveis, livres de torrões de argila e substâncias nocivas. O valor máximo tolerado, no ensaio de desgastes Los Angeles é de 50%, devendo apresentar perda não superior a 12%, em 5 ciclos. O índice de forma não deve ser inferior a 0,5.

b) O agregado miúdo pode ser areia, pó de pedra ou mistura de ambos. Suas partículas individuais deverão ser resistentes, apresentar moderada angulosidade, livre de torrões de argila e substâncias nocivas. Deverá apresentar um equivalente de areia igual ou superior a 50%.

- Graduação da Mistura de Agregados: Será executado o ensaio de granulometria da mistura dos agregados resultantes das extrações citadas no item anterior. A curva granulométrica deve manter-se contínua, enquadrando-se dentro das tolerâncias.

- Temperatura: Serão efetuados, no mínimo, quatro medidas de temperatura por dia, em cada um dos itens abaixo discriminados:

- a) do agregado, do silo quente, usina;
- b) do ligante, na usina;
- c) da mistura betuminosa, saída no misturados na usina;
- d) da mistura, no momento do espalhamento e no início da rolagem na pista.

- Acabamento da superfície: Durante a execução, deverá ser feito diretamente o controle de acabamento da superfície de revestimento com o auxílio de duas réguas, uma de 3,00m e outra de 0,90m, colocadas em ângulo reto e paralelamente ao eixo da estrada, respectivamente. A variação da superfície, entre dois pontos quaisquer de contato, não deve exceder a 0,5cm, quando verificada com qualquer uma das réguas.

2.7 Transporte da massa asfáltica – da Usina até a Obra

Considera o transporte da massa asfáltica da Capa da Usina até a obra a ser executada.
o DMT = 25 km (Distância Média de Transporte)

3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

3.1 Regularização e Compactação do Subleito

Operação destinada a conformar o leito da via, quando necessário, transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros. Os materiais empregados na regularização do subleito serão os do próprio subleito, em caso de substituição ou adição de material, estes deverão ser provenientes de ocorrências de materiais de primeira qualidade, como serviço extra. Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto procede-se escarificação geral na profundidade de 20cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

3.2 Base de Brita Graduada

As bases granulares são camadas constituídas de materiais britados. A classe da base utilizada neste projeto é a Classe A. A camada de base deverá ser na espessura de 20cm.

O agregado, quando depositado no leito da estrada, deverá estar de acordo com os seguintes requisitos:

- a) Abrasão Los Angeles: Máx. 40%
- b) Ensaio de Sanidade (Soudness Test): Max. 10%

O agregado para a base de Classe A deverá consistir de pedra britada ou seixo britado. Deverá estar isento de matéria vegetal e outras substâncias nocivas, deverá possuir no mínimo 90% de partículas em peso, tendo pelo menos duas faces britadas.

A composição percentual em peso de agregado deve se enquadrar em uma das faixas indicadas na Tabela1.

Além destes requisitos, a diferença entre as porcentagens que passam nas peneiras nº 4 e nº 30 deverão variar entre 15% e 25%.

O material da base deverá apresentar os requisitos seguintes:

- a) Índice de Suporte Califórnia: 100%
- b) Equivalente de areia: 50%

Tabela 1 - Faixas Granulométricas

TAMANHO DA PENEIRA	PORCENTAGEM QUE PASSA	
	TAM. MÁXIMO 1 1/2 "	TAM. MÁXIMO 3/4 "
2"	100	-
1 1/2"	90-100	-
1"	-	100
3/4"	50-85	90-100
nº 4	30-45	35-55
nº 30	10-25	10-30
nº 200	02-09	02-09

3.3 Imprimação com CM-30

A imprimação consiste na aplicação de uma camada de material betuminoso sobre toda a superfície de base de brita graduada concluída antes da execução do revestimento betuminoso. A taxa de aplicação será em torno de 1,2L/m², devendo ser determinada experimentalmente mediante absorção pela base em 24 horas, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilizar e permitir condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado.

Todo o equipamento, ainda do início da execução da obra, deverá ser disponibilizado para inspeção da Fiscalização e deve estar em perfeitas condições de funcionamento.

A distribuição do ligante betuminoso deve ser feito por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme. As barras de distribuição deverão ser do tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento do ligante.

Aplica-se o material betuminoso, na quantidade certa e de maneira uniforme. Este material betuminoso não deverá ser distribuído em dias de chuva, ou quando esta estiver eminente.

A fim de evitar a superposição ou excesso de material nos pontos inicial e final das aplicações, devem-se colocar faixas de papel, transversalmente à pista, de modo que o material betuminoso inicie e encerre da saia da barra de distribuição sobre essas faixas, as quais, a seguir, serão retiradas. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deverá ser de imediato corrigido.

3.4 CBUQ – Capa de Rolamento

O concreto betuminoso é o revestimento flexível resultante da mistura à quente, em usina apropriada, de agregado mineral graduado, material de enchimento e material betuminoso, espalhada de modo a apresentar, quando comprimida, a espessura de 5,00cm, conforme o trecho especificado em Projeto.

Podem ser empregados os seguintes materiais betuminosos:

- Material asfáltico: será empregado CAP-50/70;

a) O agregado graúdo será constituído de pedra de brita (proveniente de pedreira), e fragmentos são, duráveis, livres de torrões de argila e substâncias nocivas. O valor máximo tolerado, no ensaio de desgastes Los Angeles é de 50%, devendo apresentar perda não superior a 12%, em 5 ciclos. O índice de forma não deve ser inferior a 0,5.

b) O agregado miúdo pode ser areia, pó de pedra ou mistura de ambos. Suas partículas individuais deverão ser resistentes, apresentar moderada angulosidade, livre de torrões de argila e substâncias nocivas. Deverá apresentar um equivalente de areia igual ou superior a 50%.

- Graduação da Mistura de Agregados: Será executado o ensaio de granulometria da mistura dos agregados resultantes das extrações citadas no item anterior. A curva granulométrica deve manter-se contínua, enquadrando-se dentro das tolerâncias.

- Temperatura: Serão efetuados, no mínimo, quatro medidas de temperatura por dia, em cada um dos itens abaixo discriminados:

a) do agregado, do silo quente, usina;

b) do ligante, na usina;

c) da mistura betuminosa, saída no misturados na usina;

d) da mistura, no momento do espalhamento e no início da rolagem na pista.

- Acabamento da superfície: Durante a execução, deverá ser feito diretamente o controle de acabamento da superfície de revestimento com o auxílio de duas régua, uma de 3,00m e outra de 0,90m, colocadas em ângulo reto e paralelamente ao eixo da estrada, respectivamente. A variação da superfície, entre dois pontos quaisquer de contato, não deve exceder a 0,5cm, quando verificada com qualquer uma das régua.

4 SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO

4.1 Sinalização Horizontal

O presente item descreve sucintamente o projeto de Sinalização Horizontal de trânsito tendo como objetivo principal a regulamentação de circulação de veículos.

A sinalização horizontal é constituída por combinações de traçado e cores que definem os diversos tipos de marcas viárias.

Diversos materiais podem ser empregados na execução da sinalização horizontal. A escolha do material mais apropriado para cada situação deve considerar os seguintes fatores: natureza do projeto (provisório ou permanente), volume e classificação do tráfego (VDM), qualidade e vida útil do pavimento, frequência de manutenção, dentre outros. Na sinalização horizontal podem ser utilizadas tintas, massas plásticas de dois componentes, massas termoplásticas, plásticos aplicáveis a frio, películas pré-fabricadas, dentre outros.

Para proporcionar melhor visibilidade noturna a sinalização horizontal deve ser sempre retro refletiva. Para a aplicação de sinalização em superfície com revestimento asfáltico ou de concreto novos, deve ser respeitado o período de cura do revestimento. Caso não seja possível, a sinalização poderá ser executada com material temporário, tal como tinta de durabilidade reduzida;

A superfície a ser sinalizada deve estar seca, livre de sujeira, óleos, graxas ou qualquer outro material que possa prejudicar a aderência da sinalização ao pavimento;

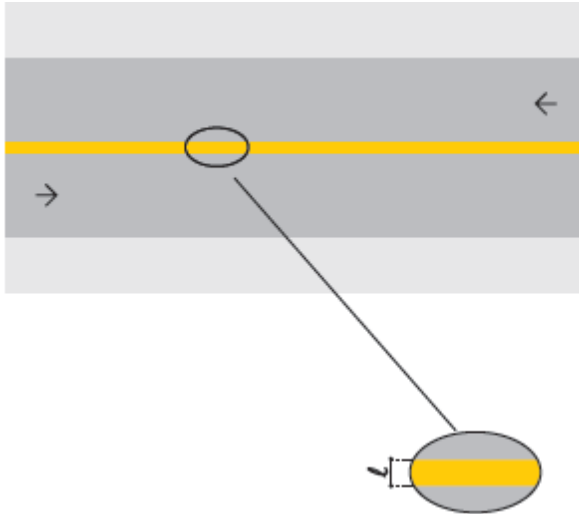
4.1.1 Marcas Longitudinais

As marcas longitudinais separam e ordenam as correntes de tráfego, definindo a parte da pista destinada à circulação de veículos, a sua divisão em faixas de mesmo sentido, a divisão de fluxos opostos, as faixas de uso exclusivo ou preferencial de espécie de veículo, as faixas reversíveis, além de estabelecer as regras de ultrapassagem e transposição.

Cor: Amarela. Tinta Acrílica Reflexiva. Dimensões: Esta linha deve ter largura definida em função da velocidade regulamentada na via, conforme quadro a seguir:

VELOCIDADE (km/h) <40

LARGURA DA LINHA – l (m) 0,12



Colocação: Em geral é aplicada sobre o eixo da pista de rolamento, ou deslocada, quando estudos de engenharia indiquem a necessidade.

4.2 Sinalização Vertical – Trânsito

O presente item descreve sucintamente o projeto de Sinalização Vertical de trânsito, tendo como objetivo principal a regulamentação de circulação de veículos, com implantação de placas de sinalização indicativa e de regulamentação de trânsito.

Os materiais mais adequados para serem utilizados como substratos para a confecção das placas de sinalização são chapas de aço com espessura de 1,5mm. Os materiais mais indicados para confecção dos sinais são as tintas e películas.

As tintas utilizadas são: esmalte sintético, fosco ou semi-fosco, não deve ser utilizado tinta brilhante. O verso da placa deverá ser na cor preta, fosco ou semi-fosco.

Os suportes devem ser fixados de modo a manter rigidamente as placas em sua posição permanente e apropriada, evitando que sejam giradas ou deslocadas.

Os materiais a serem utilizados para confecção dos suportes das placas de regulamentação deverão ser tubos de aço diâmetro 50 mm, conforme projeto.

Os suportes devem possuir cores neutras e formas que não interfiram na interpretação do significado do sinal. Não devem constituir obstáculos à segurança de veículos e pedestres. Sapatas em concreto. Sapatas das placas indicativas de 0,30x0,30x0,40m. Resistência mínima do concreto em $f_{ck}=15\text{MPa}$.

A borda inferior da placa ou do conjunto de placas colocada lateralmente à via deve ficar a uma altura livre entre 2,0 e 2,5 metros em relação ao solo, inclusive para a mensagem complementar, se esta existir. As placas assim colocadas se beneficiam da iluminação pública e provocam menor impacto na circulação dos pedestres, assim como ficam livres do encobrimento causado pelos veículos.

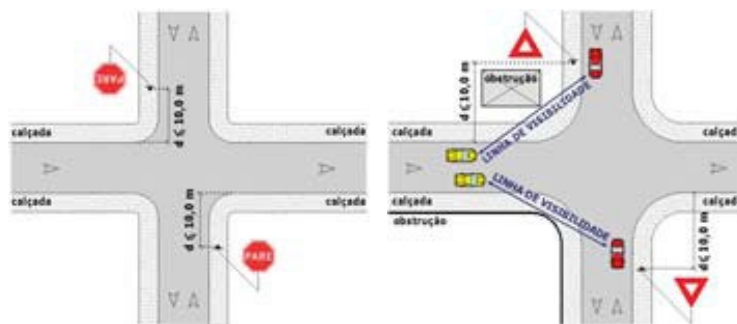
O afastamento lateral das placas, medido entre a borda lateral da mesma e da pista, deve ser, no mínimo, de 0,30m para trechos retos da via, e 0,40m nos trechos em curva. No projeto em tela foi adotado um afastamento de 0,30m.

4.2.1 Placas

Por tratar-se de projeto de sinalização vertical, fora utilizado o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume I – Sinalização Vertical de Regulamentação, para o projeto, logo as especificações das placas, como por exemplo: dimensões das placas, cor, bem como o detalhamento gráfico deverá ser seguido o manual em questão.

A posição de implantação em relação a pista deve ser a melhor possível, escolhendo em cada caso uma posição que permita uma ótima visualização aos condutores de veículos. A posição em relação ao meio-fio está indicada no projeto.

Exemplos de aplicação e distâncias exigidas para colocação das placas:



4.3 Tubos de sustentação das Placas

Tubos de sustentação em ferro galvanizado com costura, Din 2440/NBR 5580, classe média DN 50" (50mm), espessura de parede de 3,65mm, de 5,10kg/m, comprimento de 3,00m cada.

Deverão ser assentados enterrando até 40,0 cm e concretada a base.

Inclui no serviço: fornecimento, assentamento e fixação das placas.

4.4 Base de sustentação das Placas

Base de sustentação das placas em concreto, fck=15Mpa, traço 1:2,5:3, com dimensões de 30x30x40 cm (comprimento x largura x profundidade).

Inclui: preparo mecânico, lançamento e adensamento.

5 DRENAGEM

5.1 Escavação de vala para drenagem pluvial

As operações de escavação compreendem a remoção dos materiais constituintes do terreno natural, de acordo com as indicações técnicas de projeto, transporte dos materiais escavados para reaterros ou bota-foras. A largura das valas para o assentamento dos tubos varia de acordo com o diâmetro do tubo e o detalhamento das dimensões encontra-se no projeto de drenagem pluvial. Os reaterros das valas de travessia deverão ser executados imediatamente e com os cuidados necessários, para que o trânsito de veículos seja normalizado o mais rápido possível.

5.2 Canalização

As canalizações são os dispositivos subterrâneos implantados destinados à condução dos deflúvios das bacias locais e escoamento superficial que se desenvolvem sob a pista pavimentada, de modo a manter o curso natural das águas. Os tubos de concreto deverão ter dimensões e diâmetros indicados no projeto, e serão de encaixe classe PA2 armados do tipo Ponta e Bolsa para travessias da pista ou cruzamentos de vias e para travessia dos acessos às propriedades locais ou ligações fora do leito da pista, devendo atender as especificações de normas técnicas e possuir qualificação com relação à resistência à compressão diametral.

Os reaterros das valas de travessia deverão ser executados imediatamente e com os cuidados necessários, para que o trânsito de veículos seja normalizado o mais rápido possível.

Portão, 02 de março de 2023.

Eng. Civil Roger Habitzreiter

CREA RS 229.226

Prefeito Municipal Delmar Hoff

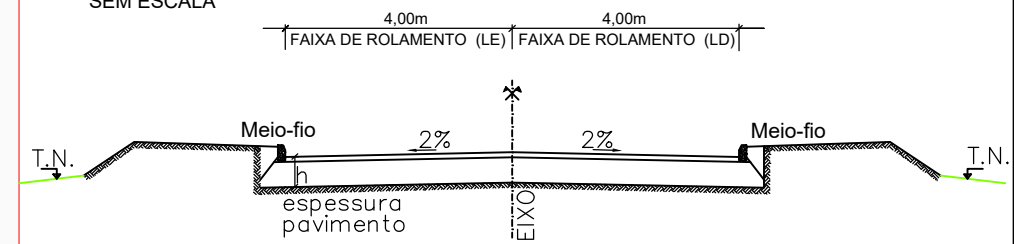
CPF 268.860.810-04

CONVENÇÕES / NOTAS

- EIXO PROJETADO CAPEAMENTO ASF.
- EIXO PROJETADO PAVIMENTAÇÃO ASF.
- EIXO PISTA PAVIMENTAÇÃO ASF. EXISTENTE
- BORDAS DA PISTA
- BORDA DA TERRAPLENAGEM

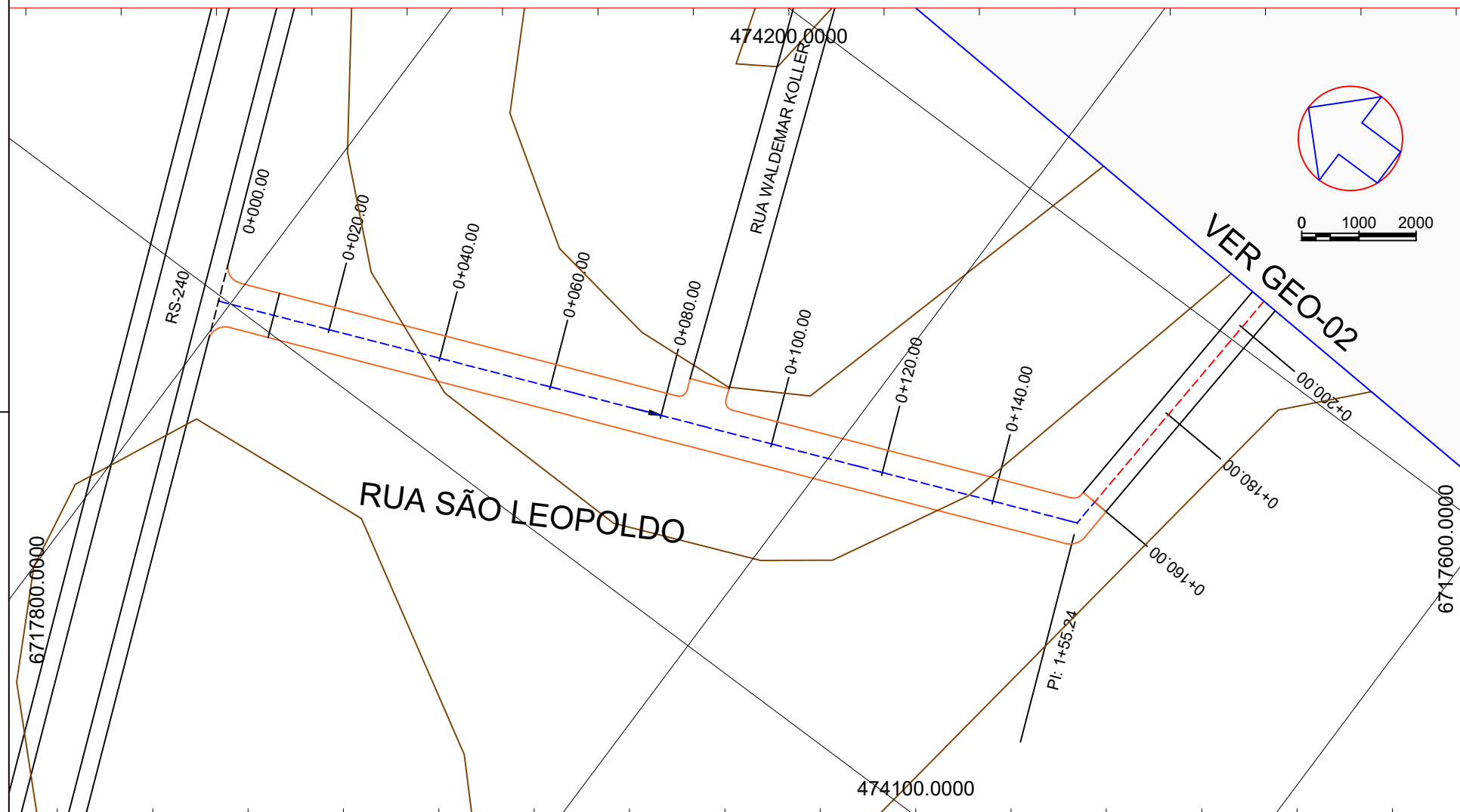
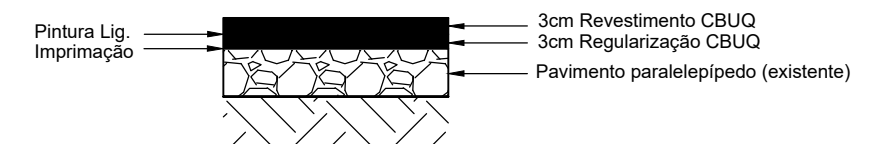
SEÇÃO TIPO CAPEAMENTO ASFÁLTICO

SEM ESCALA



DETALHE DO PAVIMENTO

SEM ESCALA



00	PRIMEIRA ENTREGA	28/02/23	Roger	Matheus	OK
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO CLIENTE, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DE SUA FINALIDADE.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
Rua Nove de Outubro, nº229, Centro - Portão
CNPJ 87.344.016/0001-08

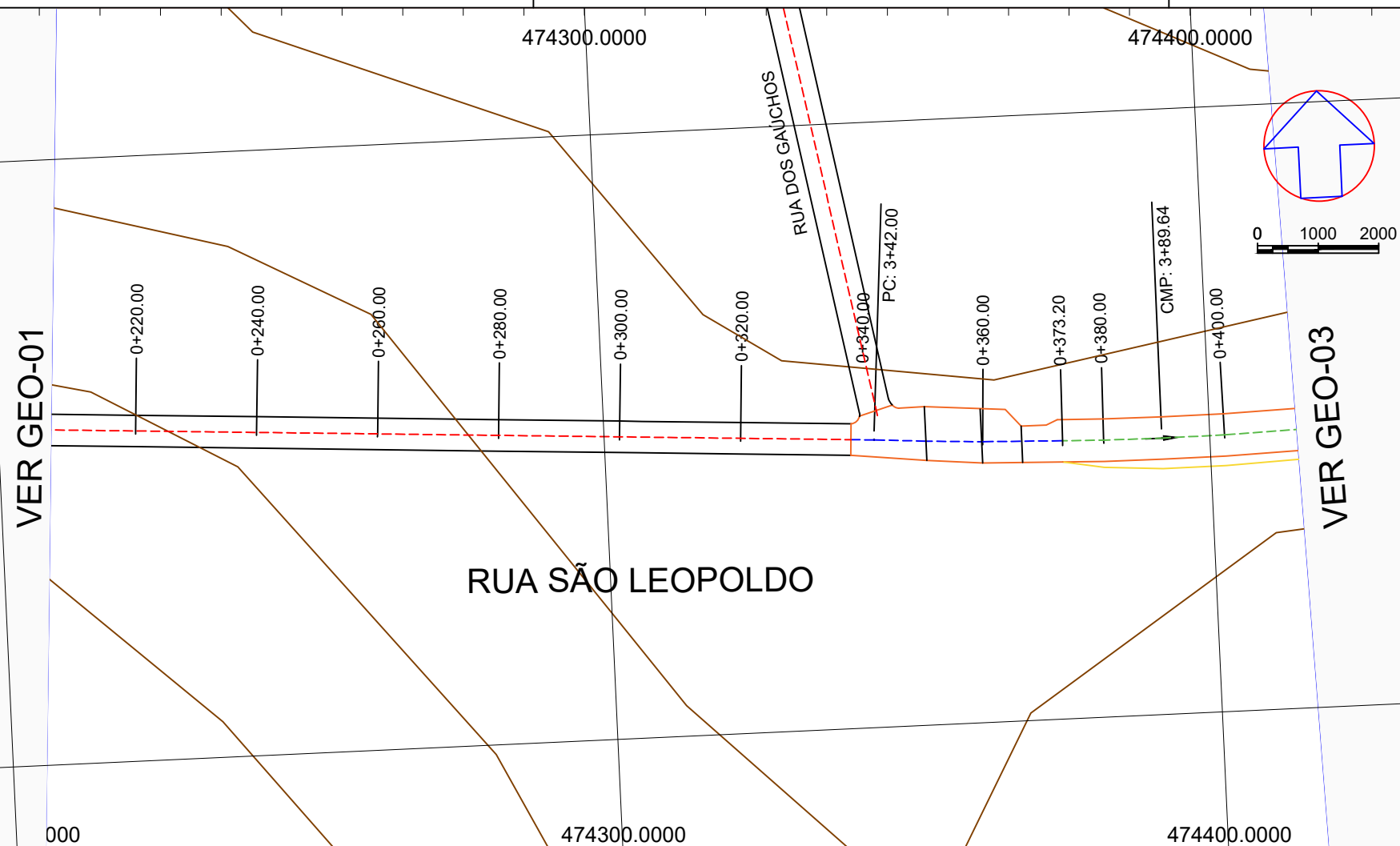
DELMAR HOFF
PREFEITO MUNICIPAL

ROGER HABITZREITER
ENG. CIVIL CREA RS 229.226

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RUA SÃO LEOPOLDO

TITULO PROJETO GEOMÉTRICO CAPEAMENTO ASFÁLTICO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA SÃO LEOPOLDO - DESVIO

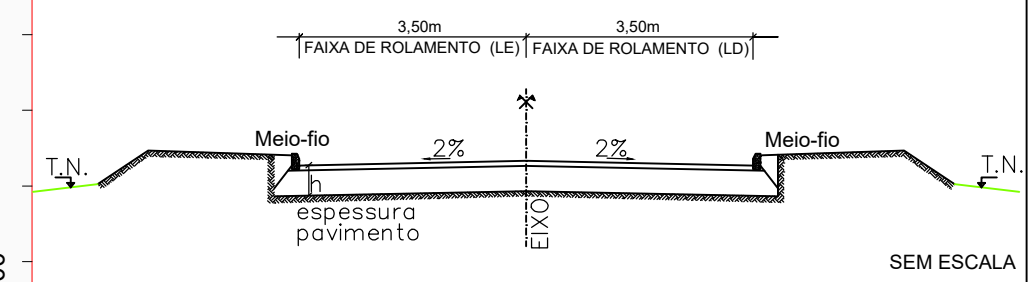
PROJ.	Roger H.	EXEC.	VERIF.	Matheus C.	FOLHA
APROV.	28/02/2023	ESCALA	1:1000	APROVADO	GEO-01
DATA	28/02/2023	Nº.	PRO.GEO.R01		



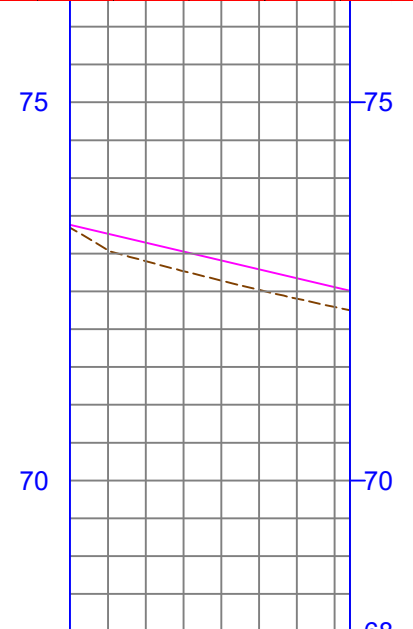
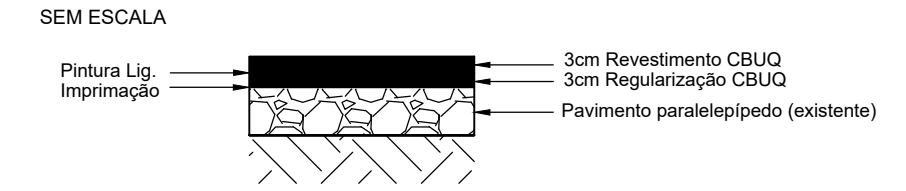
CONVENÇÕES / NOTAS

- EIXO PROJETADO CAPEAMENTO ASF.
- EIXO PROJETADO PAVIMENTAÇÃO ASF.
- EIXO PISTA PAVIMENTAÇÃO ASF. EXISTENTE
- BORDAS DA PISTA
- BORDA DA TERRAPLENAGEM

SEÇÃO TIPO CAPEAMENTO ASFÁLTICO



DETALHE DO PAVIMENTO



COTAS TERRENO/PROJETO	73.34 73.38 73.05 73.261 72.52 72.792
ESTAQUEAMENTO	0+373.20 0+380 0+400
PLANIMETRIA	

00	PRIMEIRA ENTREGA	28/02/23	Roger	Matheus	OK
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO CLIENTE, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DE SUA FINALIDADE.

PORTÃO Construindo juntos nossa cidade.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
Rua Nove de Outubro, nº229, Centro - Portão
CNPJ 87.344.016/0001-08

DELMAR HOFF
PREFEITO MUNICIPAL

ROGER HABITZREITER
ENG. CIVIL CREA RS 229.226

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RUA SÃO LEOPOLDO

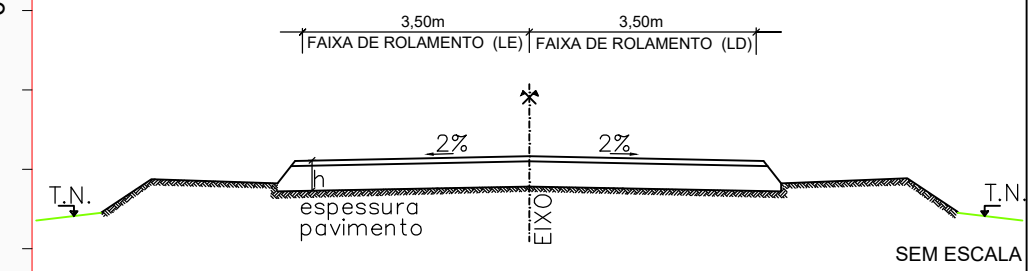
TÍTULO PROJETO GEOMÉTRICO CAPEAMENTO ASFÁLTICO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA SÃO LEOPOLDO - DESVIO

PROJ.	Roger H.	EXEC.	VERIF.	Matheus C.	FOLHA
APROV.	28/02/2023	ESCALA	1:1000	APROVADO	GEO-02
DATA	28/02/2023	Nº	PRO.GEO.R01		

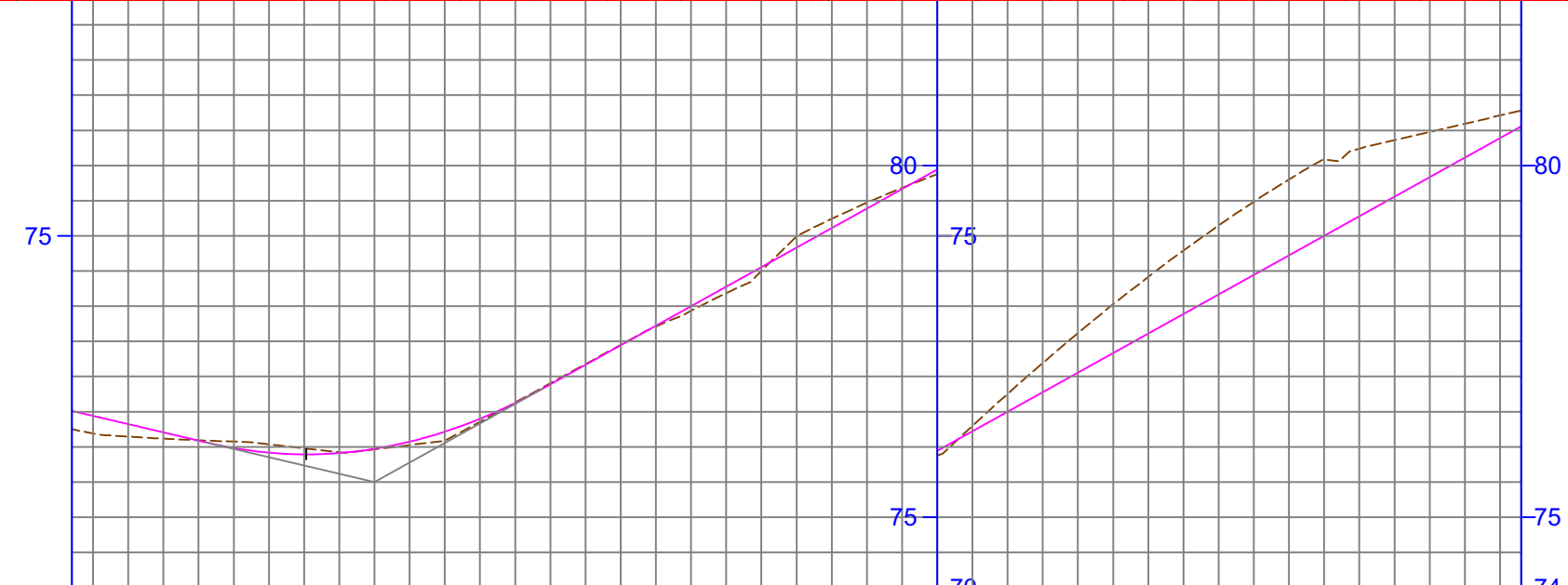
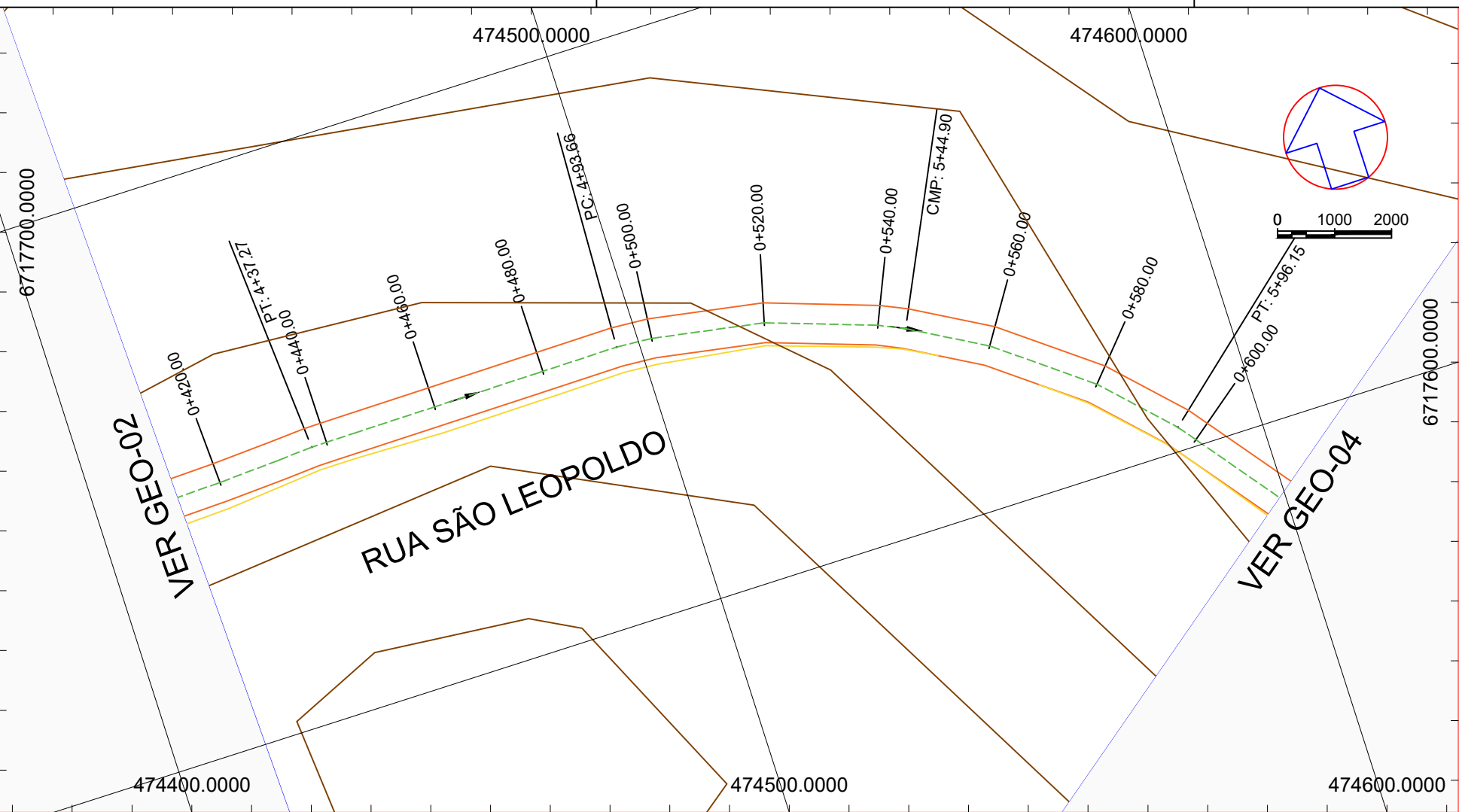
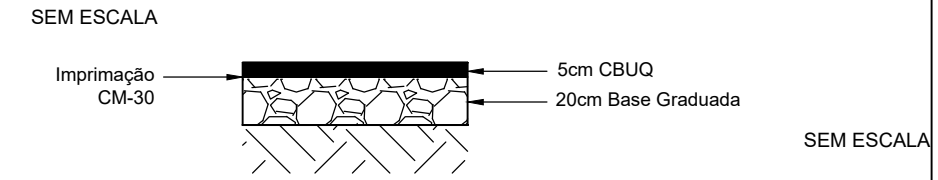
CONVENÇÕES / NOTAS

- EIXO PROJETADO CAPEAMENTO ASF.
- EIXO PROJETADO PAVIMENTAÇÃO ASF.
- EIXO PISTA PAVIMENTAÇÃO ASF. EXISTENTE
- BORDAS DA PISTA
- BORDA DA TERRAPLENAGEM

SEÇÃO TIPO PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA




DETALHE DO PAVIMENTO



COTAS TERRENO/PROJETO	72,15 72,322	72,04 71,918	72,03 72,073	72,90 72,889	73,93 74,000	75,24 75,111	76,30 76,222	78,03 77,333	79,48 78,444	80,36 79,556
ESTAQUEAMENTO	0+420	0+440	0+460	0+480	0+500	0+520	0+540	0+560	0+580	0+600
PLANIMETRIA	R=646,503 D=95,272		TANGENTE L=56,387				D=124,647 D=102,488		TANGENTE L=49,747	

00	PRIMEIRA ENTREGA	28/02/23	Roger	Matheus	OK
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO CLIENTE, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DE SUA FINALIDADE.



PORTEÃO
Construindo juntos nossa cidade.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
Rua Nove de Outubro, nº229, Centro - Portão

CNPJ 87.344.016/0001-08

DELMAR HOFF
PREFEITO MUNICIPAL

ROGER HABITZREITER
ENG. CIVIL CREA RS 229.226

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RUA SÃO LEOPOLDO

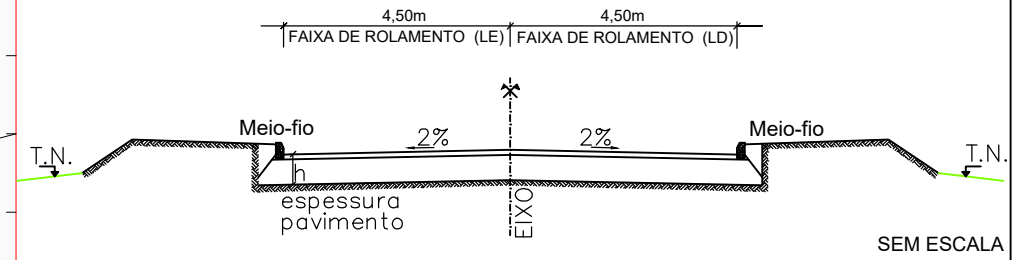
TÍTULO PROJETO GEOMÉTRICO CAPEAMENTO ASFÁLTICO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA SÃO LEOPOLDO - DESVIO

PROJ.	Roger H.	EXEC.	VERIF.	Matheus C.	FOLHA
APROV.	28/02/2023	ESCALA	1:1000	APROVADO	GEO-03
DATA	28/02/2023	Nº.	PRO.GEO.R01		

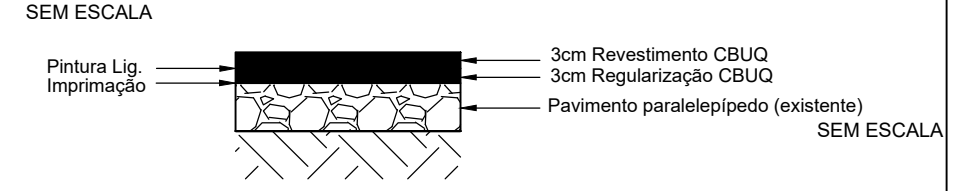
CONVENÇÕES / NOTAS

- EIXO PROJETADO CAPEAMENTO ASF.
- EIXO PROJETADO PAVIMENTAÇÃO ASF.
- EIXO PISTA PAVIMENTAÇÃO ASF. EXISTENTE
- BORDAS DA PISTA
- BORDA DA TERRAPLENAGEM

SEÇÃO TIPO CAPEAMENTO ASFÁLTICO




DETALHE DO PAVIMENTO



00	PRIMEIRA ENTREGA	28/02/23	Roger	Matheus	OK
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO CLIENTE, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DE SUA FINALIDADE.



PORTÃO
Construindo juntos nossa cidade.

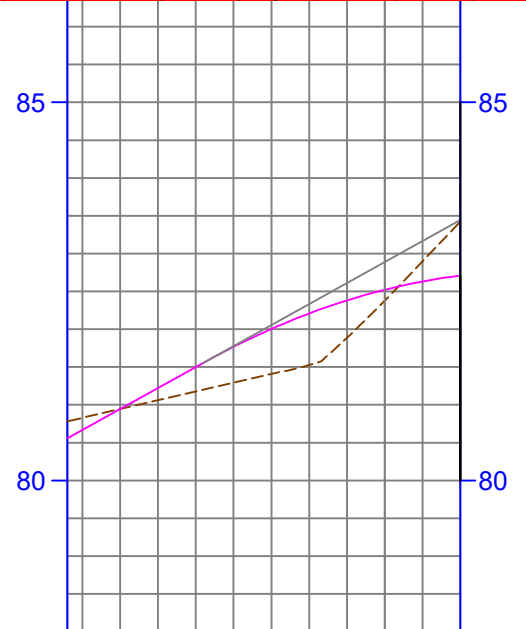
PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
Rua Nove de Outubro, nº229, Centro - Portão
CNPJ 87.344.016/0001-08

DELMAR HOFF
PREFEITO MUNICIPAL

ROGER HABITZREITER
ENG. CIVIL CREA RS 229.226

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RUA SÃO LEOPOLDO

TÍTULO					
PROJETO GEOMÉTRICO CAPEAMENTO ASFÁLTICO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA SÃO LEOPOLDO - DESVIO					
PROJ.	Roger H.	EXEC.	VERIF.	Matheus C.	FOLHA
APROV.	28/02/2023	ESCALA	1:1000	APROVADO	GEO-04
DATA	28/02/2023	Nº.	PRO.GEO.R01		

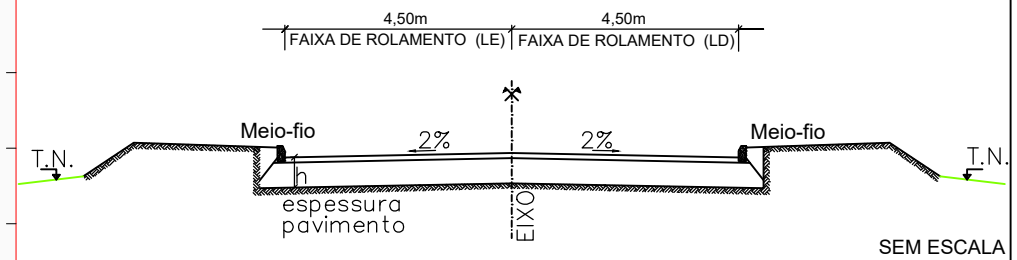


COTAS TERRENO/PROJETO	80,667	81,29	81,767	82,38	82,522	83,30	82,69
ESTAQUEAMENTO	0+620	0+640	0+660	0+668.70			
PLANIMETRIA	TANGENTE L=49.747						
	R=24.757 D=26.186						

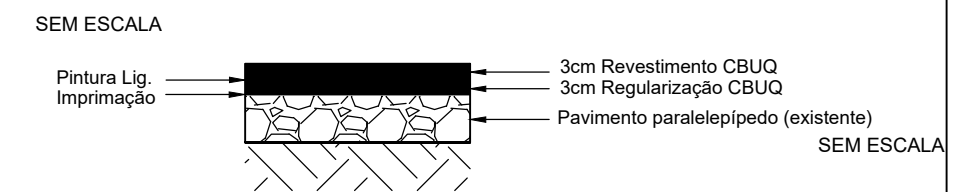
CONVENÇÕES / NOTAS

- EIXO PROJETADO CAPEAMENTO ASF.
- EIXO PROJETADO PAVIMENTAÇÃO ASF.
- EIXO PISTA PAVIMENTAÇÃO ASF. EXISTENTE
- BORDAS DA PISTA
- BORDA DA TERRAPLENAGEM

SEÇÃO TIPO CAPEAMENTO ASFÁLTICO




DETALHE DO PAVIMENTO



00	PRIMEIRA ENTREGA	28/02/23	Roger	Matheus	OK
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO CLIENTE, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DE SUA FINALIDADE.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
Rua Nove de Outubro, nº229, Centro - Portão
CNPJ 87.344.016/0001-08

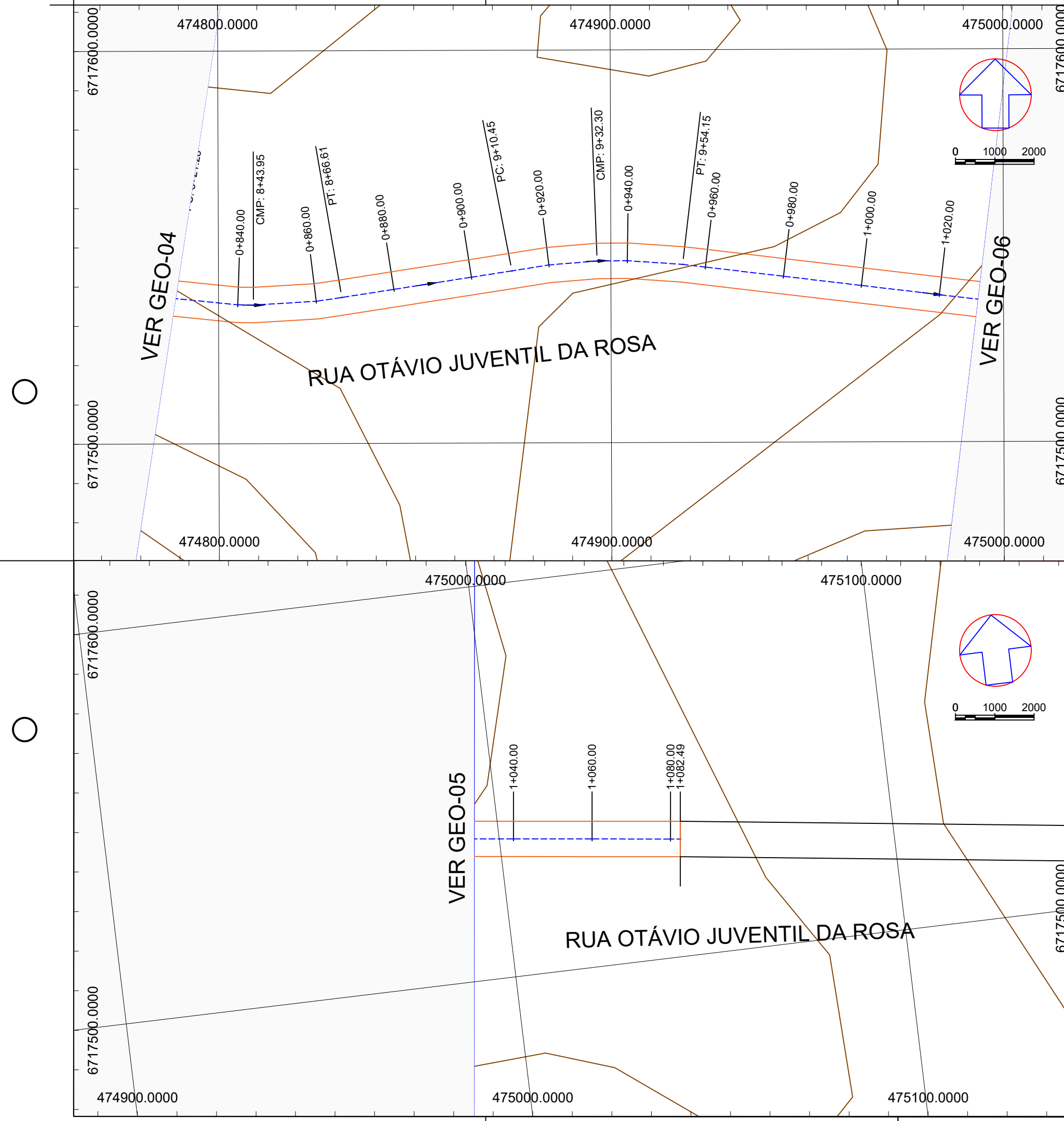
DELMAR HOFF
PREFEITO MUNICIPAL

ROGER HABITZREITER
ENG. CIVIL CREA RS 229.226







PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RUA SÃO LEOPOLDO

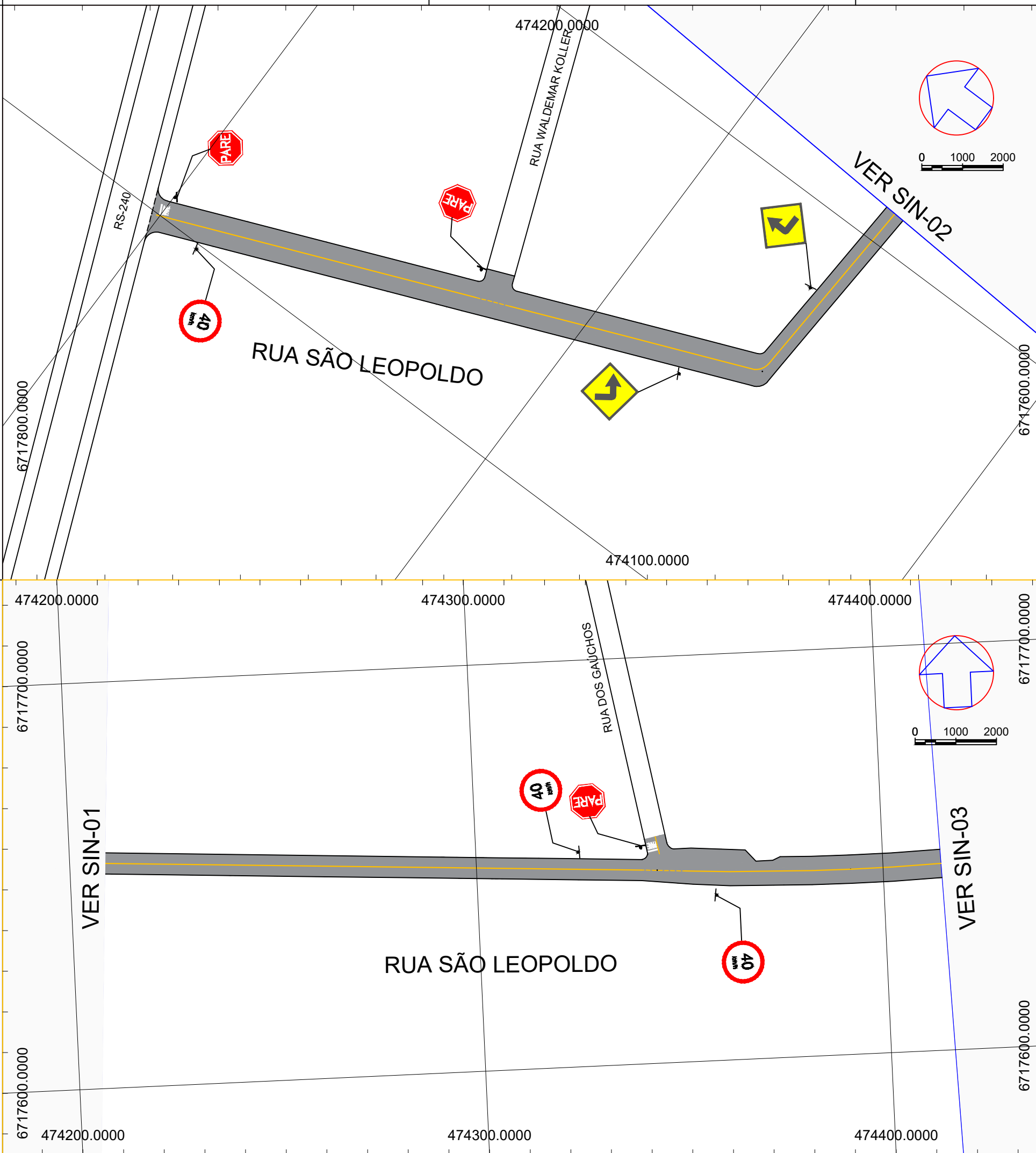
TITULO PROJETO GEOMÉTRICO CAPEAMENTO ASFÁLTICO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA SÃO LEOPOLDO - DESVIO

PROJ.	Roger H.	EXEC.	VERIF.	Matheus C.	FOLHA
APROV.	28/02/2023	ESCALA	1:1000	APROVADO	GEO-05/06
DATA	28/02/2023	Nº	PRO.GEO.R01		




CONVENÇÕES / NOTAS

-  EIXO FAIXA CONTÍNUA
-  EIXO FAIXA TRACEJADA
-  BORDO FAIXA TRACEJADA
-  FAIXA DE RETENÇÃO
-  LEGENDA HORIZONTAL
-  PLACA C/ SUPORTE



00	PRIMEIRA ENTREGA	28/02/23	Roger	Matheus	OK
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO CLIENTE, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DE SUA FINALIDADE.



PORTÃO
Construindo juntos nossa cidade.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
Rua Nove de Outubro, nº229, Centro - Portão
CNPJ 87.344.016/0001-08

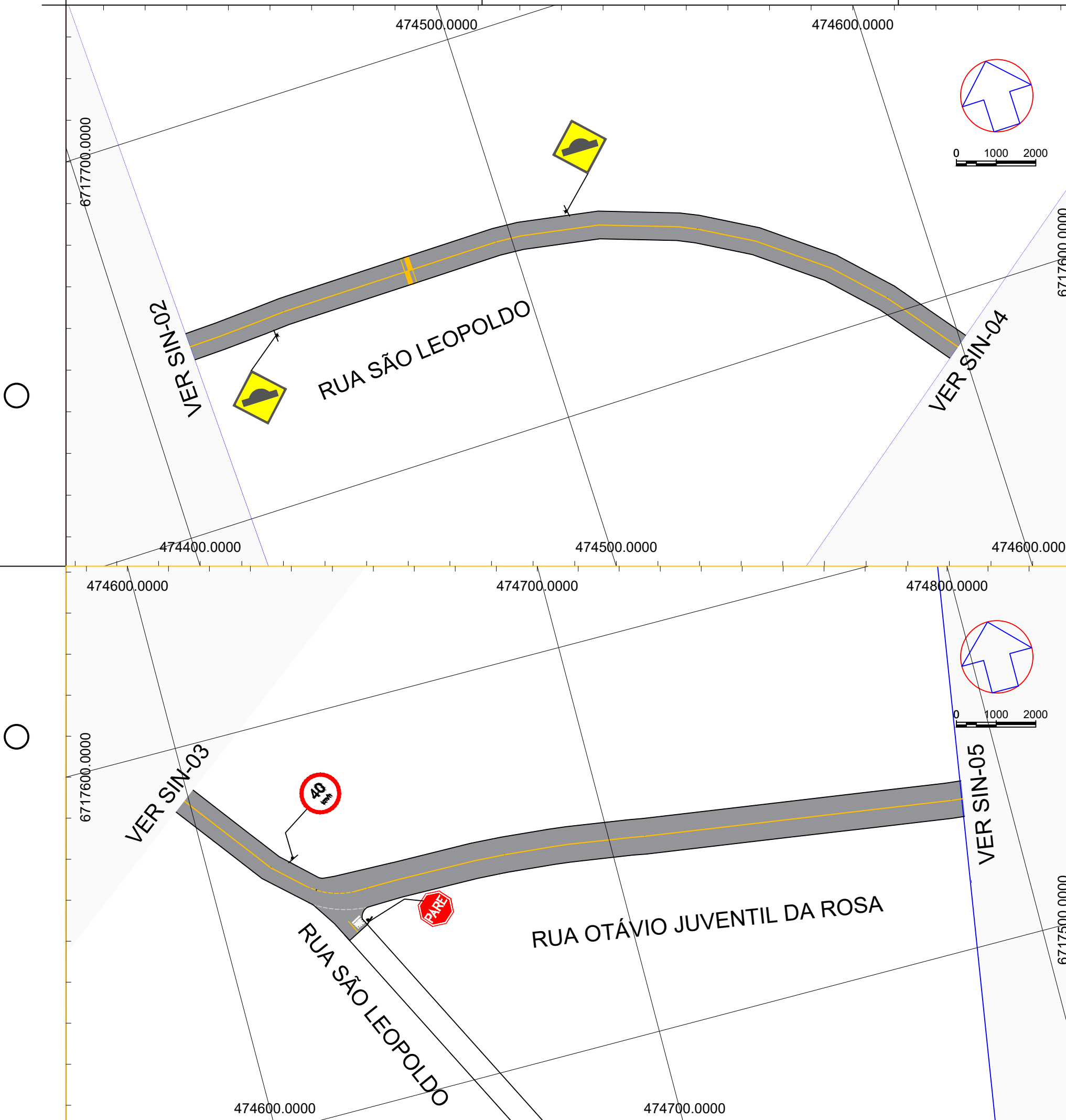
DELMAR HOFF
PREFEITO MUNICIPAL

ROGER HABITZREITER
ENG. CIVIL CREA RS 229.226







PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RUA SÃO LEOPOLDO

TITULO PROJETO DE SINALIZAÇÃO CAPEAMENTO ASFÁLTICO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA SÃO LEOPOLDO - DESVIO

PROJ.	Roger H.	EXEC.	VERIF.	Matheus C.	FOLHA
APROV.	28/02/2023	ESCALA	1:1000	APROVADO	SIN-01/02
DATA	28/02/2023	Nº.	PRO.SIN.R01		




CONVENÇÕES / NOTAS

-  EIXO FAIXA CONTÍNUA
-  EIXO FAIXA TRACEJADA
-  BORDO FAIXA TRACEJADA
-  FAIXA DE RETENÇÃO
-  LEGENDA HORIZONTAL
-  PLACA C/ SUPORTE

00	PRIMEIRA ENTREGA	28/02/23	Roger	Matheus	OK
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO CLIENTE, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DE SUA FINALIDADE.



PORTEÃO
Construindo juntos nossa cidade.







PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
Rua Nove de Outubro, nº229, Centro - Portão
CNPJ 87.344.016/0001-08

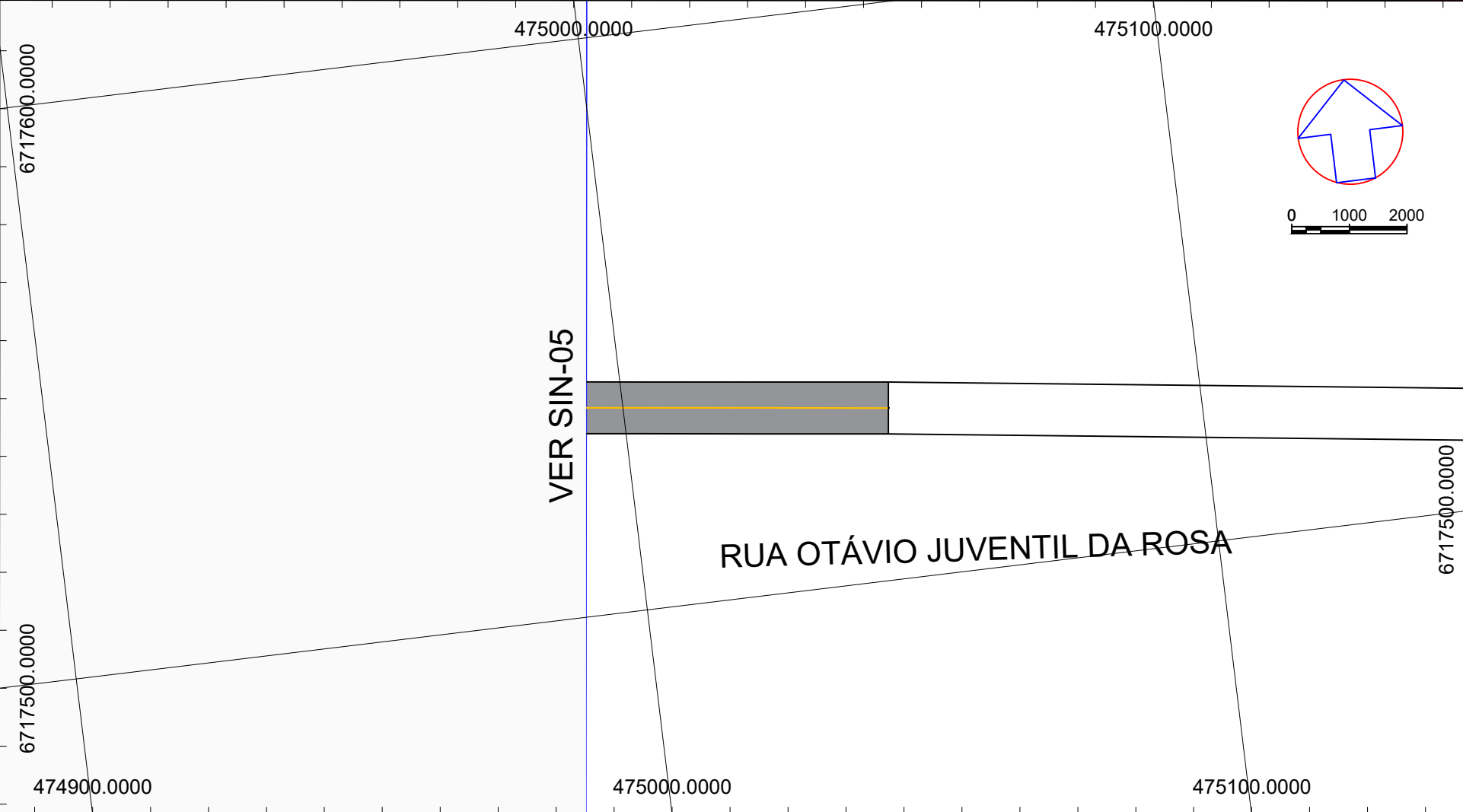
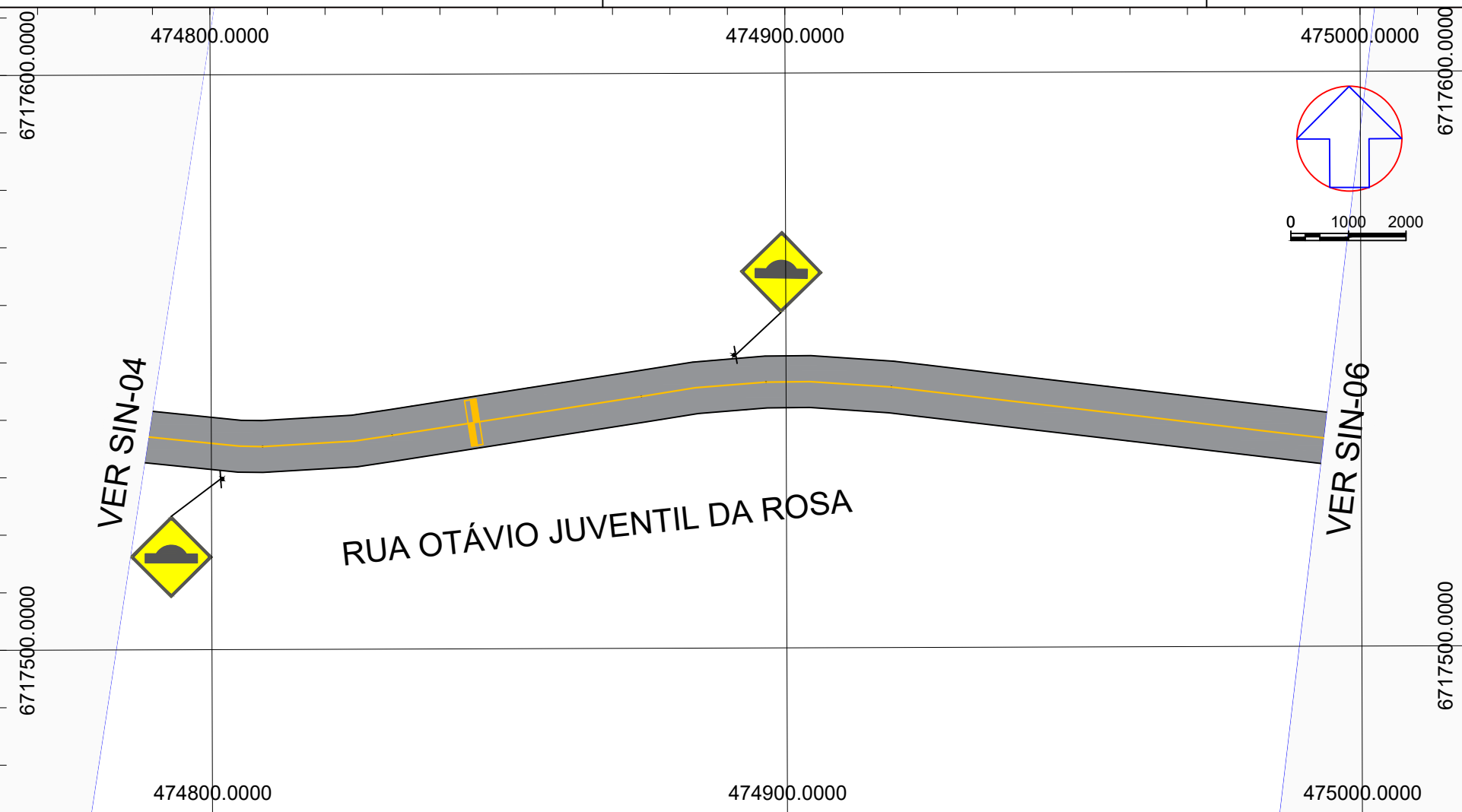
DELMAR HOFF
PREFEITO MUNICIPAL

ROGER HABITZREITER
ENG. CIVIL CREA RS 229.226

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RUA SÃO LEOPOLDO					
TÍTULO					
PROJETO DE SINALIZAÇÃO CAPEAMENTO ASFÁLTICO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA SÃO LEOPOLDO - DESVIO					
PROJ.	Roger H.	EXEC.	VERIF.	Matheus C.	FOLHA
APROV.	28/02/2023	ESCALA	1:1000	APROVADO	SIN-03/04
DATA	28/02/2023	Nº.	PRO.SIN.R01		


CONVENÇÕES / NOTAS

-  EIXO FAIXA CONTÍNUA
-  EIXO FAIXA TRACEJADA
-  BORDO FAIXA TRACEJADA
-  FAIXA DE RETENÇÃO
-  LEGENDA HORIZONTAL
-  PLACA C/ SUPORTE



00	PRIMEIRA ENTREGA	28/02/23	Roger	Matheus	OK
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.

AS INFORMAÇÕES DESTA DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DO CLIENTE, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DE SUA FINALIDADE.

 **PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO**
 Rua Nove de Outubro, nº229, Centro - Portão
 CNPJ 87.344.016/0001-08

DELMAR HOFF
 PREFEITO MUNICIPAL

ROGER HABITZREITER
 ENG. CIVIL CREA RS 229.226

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RUA SÃO LEOPOLDO

TITULO
PROJETO DE SINALIZAÇÃO CAPEAMENTO ASFÁLTICO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA RUA SÃO LEOPOLDO - DESVIO

PROJ.	Roger H.	EXEC.	VERIF.	Matheus C.	FOLHA
APROV.	28/02/2023	ESCALA	1:1000	APROVADO	SIN-05/06
DATA	28/02/2023	Nº.	PRO.SIN.R01		



Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS229226 Profissional: ROGER HABITZREITER E-mail: roger.habitz@hotmail.com
RNP: 2217152629 Título: Engenheiro Civil
Empresa: NENHUMA EMPRESA Nr.Reg.:

Contratante

Nome: MUNICÍPIO DE PORTÃO E-mail:
Endereço: RUA 9 DE OUTUBRO 229 PREFEITURA MUNICIPAL Telefone: 51 3500-4200 CPF/CNPJ: 87344016000108
Cidade: PORTÃO Bairro.: CENTRO CEP: 93180000 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE PORTÃO
Endereço da Obra/Serviço: Rua SÃO LEOPOLDO CPF/CNPJ: 87344016000108
Cidade: PORTÃO Bairro: RINCAO DO CASCALHO CEP: 93180000 UF: RS
Finalidade: PÚBLICO Vlr Contrato(R\$): 1,00 Honorários(R\$):
Data Início: 01/03/2023 Prev.Fim: 10/03/2023 Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	Estradas - Pavimentação	7.415,75	M²
Projeto	Estradas - Projeto Geométrico	7.415,75	M²
Projeto	Estradas - Sinalização	1,00	UN
Projeto	Estradas - Bueiros	98,00	M
Orçamento	Estradas	1,00	UN

ART registrada (paga) no CREA-RS em 01/03/2023

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima ROGER HABITZREITER	De acordo MUNICÍPIO DE PORTÃO
--------------	--	----------------------------------

Profissional

Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.