

MEMÓRIA DE CÁLCULO SEI Nº 26999291 - SEINFRA.GAB/SEINFRA.DPD/SEINFRA.UBP

UNIDADE DE BANCO DE PROJETOS

Memória de Cálculo - Contratação de Empresa para a Execução de pavimento asfáltico e de concreto, drenagem, calçadas, substituição de telhas, fechamento e portas em vidro na rodoviária de Joinville.

Item	Descrição	Referência	Unidade	Memória de Cálculo			Total	Observações
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA							
1.1	Administração local de obra - rodoviária - cobertura, vidros e pavimentação - medido conforme percentual físico de execução da obra	C.P. 131230 614929 8	UN	A composição de custo elaborada para a administração local da obra contem os profissionais envolvidos, com o valor total previsto para a quantidade de meses estimada para a execução da obra. O valor mensal da ADMINISTRAÇÃO LOCAL, no cronograma da obra, será medido proporcionalmente ao avanço financeiro da obra, conforme percentual mensal dos serviços executados e medidos no período.	1,00		1,00	
2	CANTEIRO DE OBRAS							
	Mobilização de materiais e equipamentos de obra - rodoviária - execução de pavimento, drenagem, calçadas, substituição de							

2.1	telhas, fechamento e portas em vidro (dnit - manual de custos de infraestrutura de transportes - volume 09 - mobilização e desmobilização - aplicando a seguinte fórmula $c_{mob} = ((dm \times k \times fu)/v) \times ch$, onde $dm =$ variável conforme equipamento, $k =$ conforme necessidade, $fu =$ conforme utilização, $v = 60$ km/h, $ch =$ conforme custo hora do equipamento)	C.P. 1312503203231	UN	Transporte de equipamentos para o canteiro de obras					1,00		1,00	
2.2	Placa de obra em chapa de aço galvanizado (sinapi 74209/1 jan/2020)vgl	C.P. 131200474157	m²	Largura (m)	2,00	Altura (m)	1,00	Quantidade de placas (unid.)	1,00		2,00	

2.3	Locação de container 2,30 x 6,00 m, alt. 2,50 m, sem divisórias internas e sem sanitário (ref. SINAPI 10775 agosto/2020)vg	C.P. 131201 181170	mês	Estimado um cronograma de execução de obra de 6 meses					6,00		6,00	
2.4	Instalação e desinstalação mecanizada de contêiner ou módulo habitável de usos diversos. Af_03/2024	105115 - SINAPI / SC	UN	Estimado um container					1,00		1,00	
2.5	Isolamento de obra com tela plástica laranja, tipo tapume para sinalização pontaleada com vergalhões de aço 10mm, com reaproveitamento de 4 vezes (composição SINAPI 97062 fev/2018) - csc	C.P. 131181 124266	M²	Plataformas	Extensão (m)	86,00	Altura (m)	1,20	103,20	Área total (m²)	226,80	A tela de proteção poderá ser realocada de acordo com as etapas de execução
				Passeio a executar	Extensão (m)	103,00	Altura (m)	1,20	123,60			
	Galpão aberto em canteiro de											

2.6	obra, nao incluso mobiliario e equipamentos . (sinapi 93582 agosto/2019) vgl	C.P. 131250 923130 8	m²	Compri mento (m)	4,00	Largur a (m)	2,00	Área (m²)	8,00	Área total (m²)	8,00	
2.7	Equipe de topogra fia para trabalhos de campo (ref. 03099 / orse sergipe jan/2021) vgl	C.P. 131210 485524	dia	Estimado um dia para os trabalhos de topografia.					Dias	1,00	1,00	
3	REMOÇÕES / DEMOLIÇÕES											
3.1	Demolição de passeio de concreto, de forma mecanizada com martelete (incluso carga mecanizada, transporte, descarga e destinação)	C.P. 131250 923081 3	m³	Remoção de área de circulação - acesso às plataformas de ônibus	Área (m²)	303,20	Espessura (m)	0,12	Volume (m³)	36,38	111,17	Somando-se a área referente a remoção da circulação de acesso as plataformas de ônibus com a área referente a parada de ônibus em concreto - 303,20 m² + 205 m² - totalizam 508,20 m² conforme indicado no Projeto Arquite
				Local de Parada de ônibus em concreto (área de execução do pavimento em concreto armado)	Área (m²)	205,00	Espessura (m)	0,20	Volume (m³)	41,00		
				Remoção da área de circulação - passeio a refazer no lado oposto a	Área (m²)	281,60	Espessura (m)	0,12	Volume (m³)	33,79		

				plataforma								tônico
3.2	Remoção e transporte de paralelepípedo/paço/paço/lajota existente	C.P. 131190933803	m²	Remoção de paralelepípedo para a execução da calçada de acesso para embarque / desembarque junto as plataformas	Área de uma unidade de acesso a executar (m²)	14,80	Quantidade de áreas de acesso (unid)	8,00	118,40	174,27	142,16	Dados do Projeto Arquitetônico
				Necessária a remoção para execução de calha de drenagem	Extensão (m)	78,00	Largura estimada para a intervenção (m)	0,60	46,80			Estimado com base no Projeto de Drenagem
				Necessária a remoção para execução da boca de lobo	Comprimento (m)	1,76	Largura (m)	1,47	2,59			Estimado com base no Projeto de Drenagem. A caixa de drenagem tem 76 cm x 47 cm, foi estimada uma remoção adicional de 50cm para cada lado da caixa, para fins de execução.
				Necessária a remoção para execução de tubulação de	Extensão (m)	10,80	Largura estimada para a intervenção	0,60	6,48			

				drenagem			(m)					
				Após execução da calha de drenagem, recomp or pavimento	Extensão (m)	78,00	Largura estimada para a recomp osição do pavimento (m)	0,30	23,40	32,11		Estimado com base no Projeto de Drenagem
				Após a execução da boca de lobo, recomp or pavimento	Comprimento (m)	4,46	Largura (m)	0,50	2,23			
				Após a execução da tubulação de drenagem, recomp or pavimento	Extensão (m)	10,80	Largura estimada para a intervenção (m)	0,60	6,48			
3.3	Remoção de telhas de fibrocimento, metálica e polícarb onato, de forma manual , sem reaprov eitamento (inclus o transporte e destinação)	C.P. 131250 923089 9	m²	Substituição de telhas	Área (m²)	810,00					810,00	Substituição de telhas, conforme Projeto Arquitetônico
	Remoção de gradis e portões , estruturados por tubos			Extensão (m)	46,84	Altura (m)	0,50			23,42		Gradis a serem removidos para a execução de fechamento em vidro,

3.4	de aço galvanizado e fechamento com tela galvanizada, de forma manual, incluso transporte (ref. SINAPI 104801) vgl	C.P. 1312509230906	m²								65,54	conforme Projeto Arquitetônico.
				Comprimento (m)	2,34	Altura (m)	1,50	Quantidade (un)	12,00	42,12		Portões a serem removidos para a execução de fechamento em vidro, conforme Projeto Arquitetônico.
3.5	Demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento. af_09/2023	97622 - SINAPI	m³	Extensão (m)	46,84	Altura (m)	1,00	Espessura (m)	0,15	Volume (m³)	7,03	Demolição da mureta de alvenaria existente, para a execução do fechamento em vidro.
3.6	Coleta e carga manuais de entulho (Ref. 00026/ORSE) vgl	C.P. 1312109119146	m³	Volume de entulho gerado pela demolição da mureta de alvenaria	Volume (m³)	7,03	Fator de empolamento	1,40		Volume (m³)	9,84	
3.7	Locação de caçamba estacionária com capacidade de 5 m³ para entulho de construção civil (madeira, plástico, papelão)	C.P. 1312109119146	Un	Volume de entulho gerado pela demolição da mureta de alvenaria (considerando o empolamento)	Volume (m³)	9,84	Capacidade de cada caçamba de entulho (m³)	5,00	Quantidade de caçambas de entulho a locar (un)	2,00	2,00	Estimado para coleta e destinação do entulho resultante da demolição da mureta em alvenaria

	o,ferro - ref. 13197/ orse sergipe)			do materia l)								ia.
4	COBERTURA											
4.1	Telham ento com telha ondula da de policar bonato translú cida E = 1,0 mm, com até 2 águas, incluso içamen to (ref. SINAPI 94449 09/202 3)vgl	C.P. 131231 115456 1	m²	Substit uição de telhas	Área (m²)	810,00					810,00	Substit uição de telhas, confor me Projeto Arquite tônico
5	FECHAMENTO EM VIDRO											
5.1	Forneci mento e instalaç ão de fecham ento de vãos em vidro conten do painéis fixos em vidro temper ado 10mm e porta de correr centrali zada em vidro temper ado 10mm, sendo 2 folhas móveis de 80x210 cm com a abertur	C.P. 131231 216165 3	m²	Instala ção de fecham ento em vidro, incluso portas de acesso confor me projeto	Área (m²)	273,28					273,28	A soma das duas áreas: Fecham ento em

	a central, fechadura, puxador e travessa de reforço, incluso aplicação de película de segurança (ref. SINAPI 102181, 102185 e 100702 10/2023)vgl											vidro com portas - 273,28 m² Fechamento em vidro fixo - 28,72 m² 273,28 + 28,72 = 302 m² Totalizam 302,00 m² conforme Projeto Arquitetônico.
5.2	Fornecimento e instalação de painel fixo em vidro temperado, E = 10 mm, encaixado em perfilu, incluso tubo estrutural e película de segurança (ref. SINAPI 102181 10/2023)vgl	C.P. 131231 216165 5	m²	Fechamento de um vão com painel fixo em vidro temperado	Área (m²)	28,72						28,72
5.3	Locação de andaime metálico tubular tipo torre (ref. SINAPI 95135 10/2017) vgl	C.P. 131200 574911	mxmês	Plataforma de auxílio para a instalação de vidro	Locação de 1 metro de altura de andaime (m)	5,00	Mês (unid)	2,00				10,00
	Montag											

5.4	em e desmontagem de andaime tubular tipo "torre" (exclusivo andaime e limpeza). af_11/2017	97064 - SINAPI	m	Plataforma de auxílio para a instalação de vidro	Locação de 1 metro de altura de andaime (m)	5,00						5,00	
6	DRENAGEM												
6.1	Limpeza e desobstrução mecânica de bueiros com diâmetro de até 1,00 m	491563 3 - SICRO	m	Estimada a limpeza da tubulação de drenagem existente	Extensão (m)	300,00						300,00	
6.2	Assentamento de tubo de concreto com diâmetro de 30 cm para esperas de boca de lobo (sinapi 92808). af_03/2024	C.P. 131181 124160	m	Estimado com base no Projeto de Drenagem	Extensão (m)	10,80						10,80	
6.3	Boca de lobo com grelha de concreto.	C.P. 131181 124225	un	Conforme Projeto de Drenagem	Quantidade (un)	1,00						1,00	
	Calha de drenagem em concreto armado com 40cm de largura e 40cm de altura, para												

6.4	grelha de 30cm de largura, considerando os serviços de escavação e compactação da vala, lastro em concreto magro, forma, armadura e concretagem - vgl	C.P. 131231 115444 1	m	Conforme Projeto de Drenagem	Extensão (m)	81,60						81,60	
6.5	Grelha de ferro fundido quadriculada com requadro, 300 x 1000 mm, assentada com argamassa 1 : 3 cimento: areia - fornecimento e instalação (ref. SINAPI 103003 09/2023)vg	C.P. 131231 115448 0	m	Conforme Projeto de Drenagem	Extensão (m)	70,00						70,00	
6.6	Tampacga de ferro galvanizada a fogo com requadro, 300 x 1000 mm, assentada com argamassa 1 :	C.P. 131231 115452	m	Conforme Projeto de	Extensão (m)	11,60						11,60	

	3 ciment o: areia - forneci mento e instalaç ão (ref. SINAPI 103003 09/202 3)vgl	0		Drenag em								
6.7	Tampa cega para boca de lobo em ferro fundido - forneci mento e instalaç ão (ref. SINAPI 101799)vgl	C.P. 131231 115449 0	un	Confor me Projeto de Drenag em, em boca de lobo existen te, colocar tampa cega, pois esta localiza da em área de passag em de pedestr e	Unidad e (un)	1,00					1,00	
6.8	Levant amento de grelha de boca de lobo com concret o	C.P. 131250 320307 2	un	Consid erando que haverá execuç ão de pavime nto asfáltic o sobre paralel epíped o existen te, estima- se o levanta mento de bocas de lobo existen tes nesse local.	Unidad e (un)	5,00					5,00	
7	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS, CALÇADA E ACESSO ÀS PLATAFORMAS											
	Recom posição de pavime nto em paralel epíped			Após execuç ão da calha de drenag em,	Extens ão (m)	78,00	Largur a estima da para a recomp	0,30	Área (m²)	23,40		

7.1	os, rejuntamento com pó de pedra, com reaproveitamento dos paralelepípedos, para o fechamento de valas - incluso retirada e colocação do material. af 12/2020	101817 - SINAPI	m²	recomp or pavimento			osição do pavimento (m)				32,11	
				Após a execução da boca de lobo, recomp or pavimento	Comprimento (m)	4,46	Largura (m)	0,50	Área (m²)	2,23		
				Após a execução da tubulação de drenagem, recomp or pavimento	Extensão (m)	10,80	Largura estimada para a intervenção (m)	0,60	Área (m²)	6,48		
7.2	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, fck 25 MPa, usinado, acabamento mecânico, espessura 7 cm, tela de aço e junta serrada	C.P. 131181 023737	m²	Execução de passeio que fica do lado oposto as plataformas, em substituição ao passeio existente que será demolido.	Área (m²)	302,05					302,05	Conforme Projeto Arquitetônico
7.3	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, fck 25 MPa, usinado	C.P. 131231 115999	m²	Execução da calçada de acessos	Área (m²)	315,51					315,51	Conforme Projeto

	o, acabamento em cimento queimado, espessura 12 cm, tela de aço e junta serrada	5		plataformas de ônibus								Arquitetônico
7.4	Escavação das camadas de solo existentes (com transporte e destinação)	C.P. 131181 124237	m³	Estimada escavação de solo para a execução das calçadas (rampas com pequena inclinação) para acesso ao embarque e desembarque de passageiros	Área (m²)	178,32	Espessura (m)	0,10			17,83	Conforme Projeto Arquitetônico
7.5	Execução de calçada (rampa com pequena declividade) de acesso para embarque / desembarque junto as plataformas, executada em concreto moldado in loco, fck 25mpa, usinado,	C.P. 131181 124237	m²	Execução das calçadas (rampas com pequena inclinação) para acesso ao embarque e desembarque de passageiros (plataformas	Área (m²)	178,32					178,32	Conforme Projeto Arquitetônico

	acabamento mecânico e tela de aço, conforme projeto_vgl			novas em 90º)								
7.6	Piso tátil de concreto, direcional ou alerta, 25x25x2,5cm, assentado sobre argamassa (ref. SINAPI 101094 abril/2021 - valor do insumo piso tátil obtido pela median a)vgl	C.P. 131210 588575	m	Piso tátil a ser instalado na calçada de acesso as plataformas, que será executada	Extensão (m)	15,00					15,00	Conforme Projeto Arquitetônico
7.7	Bloco em concreto batido com 260cm de comprimento, 16cm de altura e 16cm de largura (formato trapezoidal), incluso pintura (97733 09/2023)vgl	C.P. 131231 115455 7	un	Previsto, conforme projeto, para limitar o avanço dos ônibus	Quantidade (un)	8,00					8,00	Conforme Projeto Arquitetônico
	Bloco em concreto batido com											

7.8	20cm de largura e 45cm de altura, sendo 23cm enterrado, incluso serviços de escavação, lastro em concreto magro e reaterro (ref. SINAPI 97733 10/2023)vgl	C.P. 1312311160000	m	Previsto, conforme projeto, para limitar o avanço dos ônibus	Extensão de cada unidade (m)	1,00	Quantidade (un)	9,00			9,00	Conforme Projeto Arquitetônico
8	PAVIMENTAÇÃO											
8.1	SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO											
8.1.1	Escavação das camadas de solo existentes (com transporte e destinação)	C.P. 131181124237	m³	Parada em concreto - remoção de solo para execução das camadas de base e sub-base do pavimento em concreto armado a ser executado (base com espessura de 35cm e sub-base com espessura de 15cm)	Área (m²)	205,00	Espessura (m)	0,50	Volume (m³)	102,50	307,50	Conforme Projeto de Pavimentação
				Remoção de solos moles	Área (m²)	205,00	Espessura (m)	1,00	Volume (m³)	205,00		
8.2	PAVIMENTAÇÃO											
	Reforço											

8.2.1	do subleito com colchão de areia DMT 30 km	C.P. 131190731228	m³	Volume reserva	Área (m²)	205,00	Espessura (m)	1,00	Volume (m³)	205,00	205,00	Conforme Projeto de Pavimentação
8.2.2	Regularização e compactação de subleito até 20 cm de espessura	C.P. 131200775832	m²	Para uma profundidade de 1,00 metro, previsão de 5 camadas de 20 cm para a execução do serviço de regularização e compactação de subleito	Área (m²)	205,00	Número de camadas (un)	5,00	Área (m²)	1025,00	1025,00	Conforme Projeto de Pavimentação
8.2.3	Sub-base em rachão	C.P. 131181124185	m³	Parada em concreto - execução do pavimento em concreto armado. Conforme Projeto a sub-base deverá ser executada com uma camada de 35 cm	Área (m²)	205,00	Espessura (m)	0,35	Volume (m³)	71,75	71,75	Conforme Projeto de Pavimentação
	Base em brita graduada	C.P.		Parada em concreto - execução do pavimento em concreto armado.								Conforme

8.2.4	da tratada com cimento (bgtc)	131181124391	m ³	Conforme Projeto a base deverá ser executada com uma camada de 15 cm	Área (m ²)	205,00	Espessura (m)	0,15	Volume (m ³)	30,75	30,75	Projeto de Pavimentação
8.2.5	Pavimento em concreto (ccp) fctmk = 4,5 MPa, E = 20 cm com armadura e juntas (projeto rodoviária de joinville)_vgl	C.P. 1312507220421	m ³	Parada em concreto - execução do pavimento em concreto armado. Conforme Projeto deverá ser executada com uma espessura de 20cm.	Área (m ²)	205,00	Espessura (m)	0,20	Volume (m ³)	41,00	41,00	Conforme Projeto de Pavimentação
8.2.6	Concreto asfáltico usinado à quente faixa B - DMT 20 km	C.P. 1312403165461	m ³	Para a área de circulação de ônibus.	Área (m ²)	250,00	Espessura (m)	0,05	Volume (m ³)	12,50	12,50	Conforme Projeto de Pavimentação
8.2.7	Concreto asfáltico usinado à quente faixa C - DMT 20 km	C.P. 1312403165455	m ³	Para a área de circulação de ônibus.	Área (m ²)	250,00	Espessura (m)	0,05	Volume (m ³)	12,50	12,50	Conforme Projeto de Pavimentação
8.2.8	Pintura de ligação com emulsão asfáltica rr 1c cotação - taxa 0,4	C.P. 1312208139707	m ²	Para a área de circulação de ônibus (2 camadas)	Área (m ²)	250,00	Número de camadas (un)	2,00	Volume (m ³)	500,00	500,00	Conforme Projeto de Pavimentação
8.3	SERVIÇOS COMPLEMENTARES - PINTURA PARA SINALIZAÇÃO E MEIO-FIO											

8.3.1	Meio-fio pré-moldado de concreto 100,0 cm (comprimento) x 12,0 cm (base inferior) x 8,0 cm (base superior) x 30,0 cm (altura)	C.P. 131181124214	m	Para contenção do paralelepípedo existente (a ser colocado no local onde será executado o pavimento em concreto armado para parada de ônibus)	Extensão (m)	85,00						85,00	Conforme Projeto de Pavimentação
8.3.2	Pintura de meio-fio com tinta a base de resina acrílica emulsificada em água (sinapi 102498)	C.P. 1312503203323	m	Acesso ao estacionamento da rodoviária pela Rua Caçador	Extensão (m)	55,00						1002,20	
				Acesso a rodoviária pela Rua Concórdia	Extensão (m)	136,00							
				Acesso 01 - Rua Caçador	Extensão (m)	217,00							
				Saída Rodoviária - Rua Caçador	Extensão (m)	190,00							
				Acesso 02 - Rua Caçador	Extensão (m)	326,00							
				Plataformas lado com pavimentação asfáltica	Extensão (m)	78,20							
	Pintura de			Acesso estacio									

8.3.3	faixa de pedestre ou zebra da tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, E = 30 cm, aplicação manual . af_05/2021	102509	m	namento Rua Caçador - Baterodas existente	Extensão (m)	110,00	Largura (m)	0,12	Área (m²)	13,20	64,84	
				Faixa de retenção	Extensão (m)	10,00	Largura (m)	2,00	Área (m²)	20,00		
				Pintura plataformas / rampa de acesso aos ônibus	Extensão (m)	263,68	Largura (m)	0,12	Área (m²)	31,64		
9 SERVIÇOS FINAIS												
9.1	Limpeza de área pavimentada com vassoura a seco (sinapi 99802 julho/2019)	C.P. 131190933937	m²	Estimada limpeza do passeio em concreto	Área (m²)	302,05					795,88	
				Estimada limpeza da calçada de acesso as plataformas	Área (m²)	315,51						
				Estimada limpeza das calçadas / rampas de acesso as plataformas	Área (m²)	178,32						
	Desmobilização de materiais e equipamentos de obra - rodoviária - execução											

9.2	ão de pavimento, drenagem, calçadas, substituição de telhas, fechamento e portas em vidro (dnit - manual de custos de infraestruturas de transportes - volume 09 - mobilização e desmobilização - aplicando a seguinte fórmula $cmob = ((dm \times k \times fu)/v) \times ch$, onde $dm =$ variável conforme equipamento, $k =$ conforme necessidade, $fu =$ conforme utilização, $v = 60$ km/h, $ch =$ conforme custo hora do equipamento)	C.P. 1312503203232	UN	Retirada dos equipamentos do canteiro de obras	1,00	1,00	
-----	--	--------------------	----	--	------	------	--

Documento assinado eletronicamente por **Vivian Gregolin Linhares, Servidor(a) Público(a)**, em 02/10/2025, às 08:48, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de



24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **26999291** e o código CRC **57E543C1**.

Rua Saguapu, 265 - Bairro Saguapu - CEP 89221-010 - Joinville - SC - www.joinville.sc.gov.br

25.0.106573-0

26999291v10