

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA:	REFORMA DA PONTE E REVITALIZAÇÃO DO ACESSO A Balsa DE INDIANÓPOLIS	11/03/2026
-------	--	------------

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE INDIANÓPOLIS/MG

LOCAL: AV. EUCLIDES JOSÉ BORGES - INDIANÓPOLIS/MG

RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA - ARQUITETO - CAU A92331-1

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS
REVITALIZAÇÃO DO ACESSO A Balsa			
1			Serviços Preliminares
1.1	Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira. AF_03/2022_PS		
	3,6*1,8		
			6,48 M2
1.2	Locação de container com isolamento térmico, tipo 2, para escritório de obra com sanitário contendo um (1) vaso sanitário e um (1) lavatório, com medidas referenciais de (6) metros comprimento, (2,3) metros largura e (2,5) metros altura útil interna. inclusive ar condicionado e ligações elétricas e hidrossanitárias internas. exclusive		
			4,00 MÊS
1.3	LIGAÇÕES PROVISÓRIAS PARA CONTAINER TIPO 2 (CORRESPONDENTE AO CÓDIGO ED-16349)		
			1,00 U
1.4	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA		
			1,00 U
2			PISO
2.1	EXECUÇÃO DE PISO INDUSTRIAL DE CONCRETO ARMADO, FCK = 20 MPA, ESPESSURA DE 15,0 CM. AF_04/2022		
	CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO		
		ÁREA DA RAMPA:	
			180,00 M2
2.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022		
	CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO		
	35,08+57,15		
		ÁREA DE ESPERA:	
			92,23 M2
2.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022		
	CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO		
	195,64*2+234,03+7,52+7,19+26,54+298,32		
		ÁREA DE PAVIMENTO:	
			964,88 M2
2.4	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023_PE		
	CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO		
		ÁREA DE PAVIMENTO:	
			43,06 M2

2.5	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 30MM, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO							
	CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO							
		ÁREA DE PAVIMENTO:						
					43,06	M2		
2.6	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024							
	CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO							
		ÁREA DE PAVIMENTO:						
					43,06	M2		
3	MEIO-FIO							
3.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024							
	CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO							
	3,13+2,38							
					5,51	M		
3.2	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024							
	CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO							
	2+5,17+16,27+2,03							
					25,47	M		
3.3	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024							
	CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO							
	10,1+15,8+2,95							
					28,85	M		
3.4	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024							
	CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO							
	16,67+(5+5+15+13+13)*3							
					169,67	M		
4	MOBILIÁRIO URBANO							
4.1	INSTALAÇÃO DE BANCO METÁLICO COM ENCOSTO, 1,60 M DE COMPRIMENTO, EM TUBO DE AÇO CARBONO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_11/2021							
					6,00	U		
4.2	INSTALAÇÃO DE LIXEIRA METÁLICA DUPLA, CAPACIDADE DE 60 L, EM TUBO DE AÇO CARBONO E CESTOS EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_11/2021							
					5,00	U		
4.3	INSTALAÇÃO DE PERGOLADO DE MADEIRA, EM MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, FIXADO COM CONCRETO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_11/2021							
	8*6							
					48,00	M2		

4.4	ALAMBRADO EM MOURÕES DE CONCRETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO (INCLUSIVE MURETA EM CONCRETO). AF_12/2025							
	15+16+55,94+35,14+6,92+8,27							
						137,27	M	
4.5	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM ADESIVO ESTRUTURAL EPOXI. AF_10/2025_PS							
	4,92+8,61							
						13,53	M	
4.6	LETRA CAIXA EM CHAPA GALVANIZADA PINTADA COLOCADA (CONFORME PROJETO).							
						M	U	
5	INSTALAÇÃO ELÉTRICA							
	VIDE PROJETO ELÉTRICO							
6	DRENAGEM							
6.1	CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 40 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2025							
	CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO							
	7,77+19,08+3,25+6,25+6,24							
						42,59	M	
7	PAISAGISMO							
7.1	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M . AF_07/2024							
						15,00	U	
7.2	PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M . AF_07/2024							
						19,00	U	
7.3	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_07/2024							
						21,00	U	
7.4	PLANTIO DE FORRAÇÃO. AF_07/2024							
						32,98	M2	
7.5	PLANTIO DE GRAMA SÃO CARLOS EM PLACAS, INCLUSIVE TERRA VEGETAL E CONSERVAÇÃO POR TRINTA (30) DIAS							
						1.062,14	M2	
8	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA							

8.1	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA PARA ATÉ VINTE (20) PONTOS REFERENCIAIS, INCLUSIVE ESTACA (PIQUETE) DE MARCAÇÃO						
						18,00	U
8.2	Limpeza mecanizada da camada vegetal						
						405,99	M2
8.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020						
	461,19 X 1,3 DE EMPOLAMENTO X 2.8 KM						
						1.678,73	M3XKM
8.4	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (347HP/LÂMINA: 8,70M3). AF_07/2020						
	VOLUME EXTRAÍDO DE MODELAGEM BIM						
						461,19	M3
8.5	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE ATERRO COM ROLO VIBRATÓRIO A 95% DO PROCTOR NORMAL, INCLUSIVE ESPALHAMENTO						
						461,19	M3

REFORMA DA PONTE							
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS						
	3,6*1,8					6,48	M2
1.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA						
						1,00	U
2	VIGA						
2.1	FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO, INCLUSIVE FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, MONTAGEM E APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR ANTICORROSIVO EM SUPERFÍCIE METÁLICA, UMA (1) DEMÃO						
	CONFROME CATÁLOGO DA GERDAU 66 KG/M						
	4*5,78*92					2.127,04	KG
3	LAJE						
3.1	FÔRMA E DESFORMA PARA CORTINA DE CONCRETO OU PAREDE ESTRUTURAL (VIGA-PAREDE), ALTURA MÁXIMA DE 360CM, COM CHAPA DE COMPENSADO PLASTIFICADO, ESP. 18MM, REAPROVEITAMENTO (3X), INCLUSIVE TRAVAMENTO COM TIRANTES EM ARAME E ESCORA PARA PRUMO EM MADEIRA						
	CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO						
	(1,5+0,25)*5,78*2					20,23	M2
3.2	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO 8MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR						
	CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO						
	(1,66+1,53)*39*2*0,395						

						98,28	kg	
3.3	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50, DIÂMETRO 10MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR							
	CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO							
	22*5,78*2*0,617							
						156,92	kg	
3.4	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 30MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO							
	CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO							
	0,25*1,5*5,78*2							
						4,34	M3	
4	ELEMENTOS COMPLEMENTARES							
4.1	Guarda-corpo e corrimão metálico para passarelas para pedestres - fornecimento e instalação							
	CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO							
	6,5*2							
						13,00	M	
4.2	Tachão refletivo em plástico injetado - bidirecional - fornecimento e colocação							
	CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO							
						30,00	U	
4.3	Defensa semialeável simples - fornecimento e implantação							
	CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO							
	58,24+36,97+16,74+18,6							
						130,55	M	

GUSTAVO RIBEIRO DE MOURA
ARQUITETO
CAU A92331-1