

OBRA: Ponte em concreto armado e pré-moldado (8,40m x 325,90m)

PROJETOS E SONDAGENS

Descrição	Comprimento (C) m	Largura (L) m	Quantidade (Q)	Área de Projeto m²
Ponte	325,90	variável	1,00	2805,93
Total			2805,93	

SERVIÇOS PRELIMINARES

TAPUME

Descrição	Comprimento (C) m	Altura (H) m	Total m²
TAPUME	653,60	2,00	1307,20

PLACA DE OBRA

Descrição	Comprimento (C) m	Altura (H) m	Total m²
PLACA	4,00	1,20	4,80

LOCAÇÃO

Descrição	Comprimento (C) m	Total comprimento m
LOCAÇÃO	325,90	325,90

GRUPO GERADOR

Descrição	Meses	Dias mensal dias	Horas / dia	Numero de geradores unid	Total horas H
			H		H
Gerador CHP	6,00	22,00	8,00	2,00	2112,00
Total			2112,00		

ENSECADEIRA - MOTOBOMBA

P1 e P14	
Motobomba und	2,00
horas/dia h	8,80
dias com bomba dia	15,00
horas total motobomba h	264,00

INFRAESTRUTURA

ESTACAS

Descrição	Tipo	Quantidade	Diâmetro		Comprimento Unitário		Comprimento Total		Camisa Metálica (L) m
		(Q)	ø Solo (mm)	ø Rocha (mm)	ø Solo (mm)	ø Rocha (m)	ø Solo (mm)	ø Rocha (m)	
Estacas E1	Inclinada	18,00	310,00	310,00	4,25	6,00	76,50	108,00	76,50
	Vertical	0,00	310,00	310,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Estacas E2	Inclinada	12,00	310,00	310,00	4,25	6,00	51,00	72,00	51,00
	Vertical	0,00	310,00	310,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Estacas E3	Inclinada	12,00	310,00	310,00	4,25	6,00	51,00	72,00	51,00
	Vertical	0,00	310,00	310,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Estacas E4	Inclinada	12,00	310,00	310,00	4,25	6,00	51,00	72,00	51,00
	Vertical	0,00	310,00	310,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Estacas E5	Inclinada	12,00	310,00	310,00	4,25	6,00	51,00	72,00	51,00
	Vertical	0,00	310,00	310,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Estacas E6	Inclinada	12,00	310,00	310,00	4,25	6,00	51,00	72,00	51,00
	Vertical	0,00	310,00	310,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Estacas E7	Inclinada	12,00	310,00	310,00	4,25	6,00	51,00	72,00	51,00
	Vertical	0,00	310,00	310,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Estacas E8	Inclinada	12,00	310,00	310,00	4,25	6,00	51,00	72,00	51,00
	Vertical	0,00	310,00	310,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Estacas E9	Inclinada	12,00	310,00	310,00	4,25	6,00	51,00	72,00	51,00
	Vertical	0,00	310,00	310,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Estacas E10	Inclinada	12,00	310,00	310,00	4,25	6,00	51,00	72,00	51,00
	Vertical	0,00	310,00	310,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

OBRA: Ponte em concreto armado e pré-moldado (8,40m x 325,90m)

Estacas E11	Inclinada	12,00	310,00	310,00	4,25	6,00	51,00	72,00	51,00
	Vertical	0,00	310,00	310,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Estacas E12	Inclinada	12,00	310,00	310,00	4,25	6,00	51,00	72,00	51,00
	Vertical	0,00	310,00	310,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Estacas E13	Inclinada	12,00	310,00	310,00	4,25	6,00	51,00	72,00	51,00
	Vertical	0,00	310,00	310,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Estacas E14	Inclinada	12,00	310,00	310,00	4,25	6,00	51,00	72,00	51,00
	Vertical	0,00	310,00	310,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total		174,00					739,50	1044,00	739,50

Argamassa (m³) 134,61
Taxa de aço (kg/m³) 200,00
Aço CA-50 (kg) 26922,56

BLOCO

Descrição	Comprimento	Largura	Altura	Quantidade	Forma	Concreto	Taxa	Aço CA-50	Concreto Magro	Forma Magro
	(C) m	(L) m	(H) m	(Q)	m²	m³	kg/m3	kg	m³	m²
BLOCO P1	3,00	3,00	1,20	3,00	43,20	32,40	80,00	2592,00	3,07	3,60
BLOCO P2	3,00	3,00	1,20	2,00	28,80	21,60	80,00	1728,00	2,05	2,40
BLOCO P3	3,00	3,00	1,20	2,00	28,80	21,60	80,00	1728,00	2,05	2,40
BLOCO P4	3,00	3,00	1,20	2,00	28,80	21,60	80,00	1728,00	2,05	2,40
BLOCO P5	3,00	3,00	1,20	2,00	28,80	21,60	80,00	1728,00	2,05	2,40
BLOCO P6	3,00	3,00	1,20	2,00	28,80	21,60	80,00	1728,00	2,05	2,40
BLOCO P7	3,00	3,00	1,20	2,00	28,80	21,60	80,00	1728,00	2,05	2,40
BLOCO P8	3,00	3,00	1,20	2,00	28,80	21,60	80,00	1728,00	2,05	2,40
BLOCO P9	3,00	3,00	1,20	2,00	28,80	21,60	80,00	1728,00	2,05	2,40
BLOCO P10	3,00	3,00	1,20	2,00	28,80	21,60	80,00	1728,00	2,05	2,40
BLOCO P11	3,00	3,00	1,20	2,00	28,80	21,60	80,00	1728,00	2,05	2,40
BLOCO P12	3,00	3,00	1,20	2,00	28,80	21,60	80,00	1728,00	2,05	2,40
BLOCO P13	3,00	3,00	1,20	2,00	28,80	21,60	80,00	1728,00	2,05	2,40
BLOCO P14	3,00	3,00	1,20	2,00	28,80	21,60	80,00	1728,00	2,05	2,40
Total					417,60	313,20		25056,00	29,70	34,80

VIGAS DE TRAVAMENTO

Descrição	Comprimento	Largura	Altura	Quantidade	Forma	Concreto	Taxa	Aço CA-50	Concreto Magro	Forma Magro
	(C) m	(L) m	(H) m	(Q)	m²	m³	kg/m3	kg	m³	m²
VIGA P1	2,54	0,60	0,90	2,00	12,19	2,74	125,00	342,90	0,41	1,34
VIGA P2	2,20	0,60	0,90	1,00	5,28	1,19	125,00	148,50	0,18	0,60
VIGA P3	2,20	0,60	0,90	1,00	5,28	1,19	125,00	148,50	0,18	0,60
VIGA P4	2,20	0,60	0,90	1,00	5,28	1,19	125,00	148,50	0,18	0,60
VIGA P5	2,20	0,60	0,90	1,00	5,28	1,19	125,00	148,50	0,18	0,60
VIGA P6	2,20	0,60	0,90	1,00	5,28	1,19	125,00	148,50	0,18	0,60
VIGA P7	2,20	0,60	0,90	1,00	5,28	1,19	125,00	148,50	0,18	0,60
VIGA P8	2,20	0,60	0,90	1,00	5,28	1,19	125,00	148,50	0,18	0,60
VIGA P9	2,20	0,60	0,90	1,00	5,28	1,19	125,00	148,50	0,18	0,60
VIGA P10	2,20	0,60	0,90	1,00	5,28	1,19	125,00	148,50	0,18	0,60
VIGA P11	2,20	0,60	0,90	1,00	5,28	1,19	125,00	148,50	0,18	0,60
VIGA P12	2,20	0,60	0,90	1,00	5,28	1,19	125,00	148,50	0,18	0,60
VIGA P13	2,20	0,60	0,90	1,00	5,28	1,19	125,00	148,50	0,18	0,60
VIGA P14	2,20	0,60	0,90	1,00	5,28	1,19	125,00	148,50	0,18	0,60
Total				15,00	80,83	18,19		2273,40	2,69	9,14

OBRA: Ponte em concreto armado e pré-moldado (8,40m x 325,90m)

ESCAVAÇÃO/ATERRO

Descrição	Comprimento	Largura	Altura	Quantidade	Volume material
	(C) m	(L) m	(H) m	(Q)	m³
Escavação para acessar o rio	15,00	5,00	1,00	1,00	75,00
Escavação para acessar o rio	15,00	5,00	1,00	1,00	75,00
Retirada do material de patolamento de guindaste e máquina estaca raiz	20,00	15,00	1,00	2,00	600,00
				Total	750,00

ENROCAMENTO

Plato para patolamento de guindaste e máquina estaca raiz	20,00	15,00	1,00	14,00	4200,00
---	-------	-------	------	-------	---------

ESCAVAÇÃO MECÂNZADA PARA FUNDAÇÕES

Descrição	Área da seção m²	Largura m	Quantidade Porticos (Q)	Volume escavação m³	Volume escavação 3ª	Volume escavação 1ª e 2ª = m³
P1	52,37	8,40	1,00	439,91	0,00	439,91
P2	14,52	8,40	1,00	121,97	0,00	121,97
P3	8,45	8,40	1,00	70,98	0,00	70,98
P4	11,23	8,40	1,00	94,33	0,00	94,33
P5	6,41	8,40	1,00	53,84	0,00	53,84
P13	28,74	8,40	1,00	241,42	0,00	241,42
P14	34,71	8,40	1,00	291,56	0,00	291,56
		Total		1314,01		1314,01

MESOESTRUTURA

PILARES

Descrição	Diâmetro (D1) m	Dimensão (D1) m	Dimensão (D2) m	Altura (H) m	Quantidade (Q)	Forma m²	Concreto m³	Taxa de Aço kg/m3	Aço CA-50 kg
P1	1,50	0,00	0,00	3,00	2,00	28,27	10,60	110,00	1166,32
P2	1,50	0,00	0,00	5,80	2,00	54,66	20,50	110,00	2254,88
P3	1,50	0,00	0,00	8,80	2,00	82,94	31,10	110,00	3421,19
P4	1,50	0,00	0,00	13,80	2,00	130,06	48,77	110,00	5365,05
P5	1,50	0,00	0,00	17,00	2,00	160,22	60,08	110,00	6609,13
P6	1,50	0,00	0,00	24,65	2,00	232,32	87,12	110,00	9583,23
P7	1,50	0,00	0,00	24,75	2,00	233,26	87,47	110,00	9622,11
P8	1,50	0,00	0,00	24,80	2,00	233,73	87,65	110,00	9641,55
P9	1,50	0,00	0,00	24,90	2,00	234,68	88,00	110,00	9680,43
P10	1,50	0,00	0,00	25,00	2,00	235,62	88,36	110,00	9719,30
P11	1,50	0,00	0,00	25,10	2,00	236,56	88,71	110,00	9758,18
P12	1,50	0,00	0,00	25,50	2,00	240,33	90,12	110,00	9913,69
P13	1,50	0,00	0,00	20,30	2,00	191,32	71,75	110,00	7892,07
P14	1,50	0,00	0,00	3,00	2,00	28,27	10,60	110,00	1166,32
					Total	2322,27	870,85		95793,44

VIGAS DE TRAVAMENTO PILARES

Descrição	Comprimento (C) m	Largura (L) m	Altura (H) m	Quantidade (Q)	Forma m²	Concreto m³	Taxa kg/m3	Aço CA-50 kg
VIGA P4	3,70	0,50	1,20	1,00	11,93	2,22	110,00	244,20
VIGA P5	3,70	0,50	1,20	2,00	23,86	4,44	110,00	488,40
VIGA P6	3,70	0,50	1,20	3,00	35,79	6,66	110,00	732,60
VIGA P7	3,70	0,50	1,20	3,00	35,79	6,66	110,00	732,60
VIGA P8	3,70	0,50	1,20	3,00	35,79	6,66	110,00	732,60
VIGA P9	3,70	0,50	1,20	3,00	35,79	6,66	110,00	732,60
VIGA P10	3,70	0,50	1,20	3,00	35,79	6,66	110,00	732,60
VIGA P11	3,70	0,50	1,20	3,00	35,79	6,66	110,00	732,60

OBRA: Ponte em concreto armado e pré-moldado (8,40m x 325,90m)

VIGA P12	3,70	0,50	1,20	3,00	35,79	6,66	110,00	732,60
VIGA P13	3,70	0,50	1,20	2,00	23,86	4,44	110,00	488,40
			Total	26,00	310,18	57,72		6349,20

TRAVESSA

Descrição	Comprimento m	Largura m	Altura (H) m	Quantidade (Q)	Forma m²	Concreto m³	Taxa de Aço kg/m3	Aço CA-50 kg	Altura Plataforma m	Plataforma m³	Altura Escoramento m	Escoramento m³
P1	14,00	1,00	1,00	1,00	44,00	14,00	130,00	1820,00	3,00	42,00	3,00	42,00
P2	8,40	2,00	1,00	1,00	37,60	16,80	130,00	2184,00	5,80	178,18	5,80	97,44
P3	8,40	2,00	1,00	1,00	37,60	16,80	130,00	2184,00	8,80	270,34	8,80	147,84
P4	8,40	2,00	1,00	1,00	37,60	16,80	130,00	2184,00	13,80	423,94	13,80	231,84
P5	8,40	2,00	1,00	1,00	37,60	16,80	130,00	2184,00	17,00	522,24	17,00	285,60
P6	8,40	2,00	1,00	1,00	37,60	16,80	130,00	2184,00	24,65	757,25	24,65	414,12
P7	8,40	2,00	1,00	1,00	37,60	16,80	130,00	2184,00	24,75	760,32	24,75	415,80
P8	8,40	2,00	1,00	1,00	37,60	16,80	130,00	2184,00	24,80	761,86	24,80	416,64
P9	8,40	2,00	1,00	1,00	37,60	16,80	130,00	2184,00	24,90	764,93	24,90	418,32
P10	8,40	2,00	1,00	1,00	37,60	16,80	130,00	2184,00	25,00	768,00	25,00	420,00
P11	8,40	2,00	1,00	1,00	37,60	16,80	130,00	2184,00	25,10	771,07	25,10	421,68
P12	8,40	2,00	1,00	1,00	37,60	16,80	130,00	2184,00	25,50	783,36	25,50	428,40
P13	8,40	2,00	1,00	1,00	37,60	16,80	130,00	2184,00	20,30	623,62	20,30	341,04
P14	8,40	2,00	1,00	1,00	37,60	16,80	130,00		3,00	92,16	3,00	50,40
					Total	587,74	235,08	30212,00		7519,25		4131,12

ALAS

Descrição	Comprimento (C) m	Altura (H) m	Espessura E (m)	Perimetro Fundos E (m)	Área m2	Quantidade	Forma m²	Concreto m³	Taxa de Aço kg/m3	Aço CA-50 kg	Altura Escoramento m	Escoramento m³
P1	3,00	3,20	0,40	4,85	6,66	2,00	30,52	5,33	150,00	799,20	2,80	6,72
P14	3,00	3,20	0,40	4,85	6,66	2,00	30,52	5,33	150,00	799,20	2,80	6,72
						Total	61,04	10,66		1598,40		13,44

VIGAS DE ENCONTRO

Descrição	Comprimento (C) m	Altura (H) m	Espessura E (m)	Perimetro Fundos E (m)	Área m2	Quantidade	Forma m²	Concreto m³	Taxa de Aço kg/m3	Aço CA-50 kg	Altura Escoramento m	Escoramento m³
P1	8,40	3,20	0,30	7,16	1,05	1,00	62,24	8,82	200,00	1764,00	2,80	7,06
P14	8,40	3,20	0,30	7,16	1,05	1,00	62,24	8,82	200,00	1764,00	2,80	7,06
							Total	124,49	17,64	3528,00		14,11

PLACA DE TRANSIÇÃO

Descrição	Comprimento (C) m	Largura (L) m	Altura (H) m	Quantidade (Q)	Forma m²	Concreto m³	Taxa kg/m3	Aço CA-50 kg	Concreto Magro m³	Forma Magro m²
E1	4,00	7,60	0,30	1,00	6,96	9,12	250,00	2280,00	3,28	2,32
E2	4,00	7,60	0,30	1,00	6,96	9,12	250,00	2280,00	3,28	2,32
				Total	2,00	13,92	18,24	4560,00	6,55	4,64

OBRA: Ponte em concreto armado e pré-moldado (8,40m x 325,90m)

SUPERESTRUTURA

VIGAS PRÉ MOLDADAS

Peso Concreto (Pcs) =		2,40	t/m³									
Descrição	Área seção transversal m²	Comprimento (C) m	Quantidade (Q)	Perímetro de forma (P) m	Forma m²	Concreto m³	Taxa de Aço kg/m³	Aço CA-50 kg	Taxa Cordoalhas kg/m³	Cordoalhas kg	Ancoragens und	Ancoragens total und
Vigas 1º vão	0,268	25,00	7,00	3,50	616,25	46,81	300,00	14043,75	100,00	4681,25	20,00	140,00
Vigas	0,268	25,00	60,00	3,50	5282,10	401,25	300,00	120375,00	100,00	40125,00	20,00	1200,00
Total			67,00		5898,35	448,06		134418,75		44806,25		1340,00

TRANSPORTE VIGAS LONGARINAS

Cidades	DMT
Santa Maria (km)	286,00
Porto Alegre (km)	182,00
Blumenau (km)	456,00
Total (km)	924,00

Distancia média (km)	308,00
----------------------	--------

Quantidade de vigas (und)	67,00
Quantidade de viagens (und)	67,00
DMT médio vigas (km)	308,00
Transporte (km)	20636,00

NEOPRENE

Comprimento (C) m	Largura (L) m	Altura (H) m	Quantidade (Q)	Volume unit. Dm³	Volume total dm³	Peso específico kg/dm³	Peso total kg
0,40	0,35	0,053	134,00	7,42	994,28	3,20	3181,70

CUNHAS NEOPRENE

Comprimento (C) m	Largura (L) m	Altura (H) m	Quantidade (Q)	Forma m²	Concreto m³	Taxa de Aço kg/m³	Aço CA-50 kg
0,50	0,50	0,08	134,00	54,94	2,68	360,00	964,80

CALÇOS NEOPRENE

Comprimento (C) m	Largura (L) m	Altura (H) m	Quantidade (Q)	Forma m²	Concreto m³	Taxa de Aço kg/m³	Aço CA-50 kg
0,50	0,50	0,37	134,00	98,36	12,29	360,00	4426,02

CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE VIGAS PRÉ-MOLDADAS

Quantidade de vigas (und)	67,00
---------------------------	-------

LANÇAMENTO DE VIGAS PRÉ-MOLDADAS

Quantidade de vigas (und)	67,00
---------------------------	-------

PRÉ LAJES

Peso Concreto (Pcs) =		2,40	t/m³					
Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Quantidade	Forma m²	Concreto m³	Taxa de Aço kg/m³	Aço CA-50 kg
Pré Lajes 1º vão - variável	11,290	23,810	0,08	1,00	274,43	21,51	200,00	4301,04
Pré Lajes	1,475	0,595	0,08	928,00	1121,79	65,15	200,00	13030,98
Pré Laje Seccionada	2,100	0,595	0,08	928,00	1648,04	92,76	200,00	18552,58
Total				1857,00	3044,26	179,42		35884,59

LAJE

Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Área seção transversal m²	Perímetro (m)	Quantidade und	Forma m²	Concreto m³	Taxa de Aço kg/m³	Aço CA-50 kg	Altura (m)	Escoramento m³
Laje - tabuleiro fundos	325,90	8,40	0,25				0,00	504,97	170,00	85844,90		
Laje - tabuleiro frente		8,40	0,32			2,00	5,38					
Laje - tabuleiro lateral	325,90		0,17			2,00	110,81					
Laje - elástica	20,43	8,40	0,20			1,00	179,78				1,92	328,64
Barreiras	652,10	0,87	0,40	0,255	2,06	1,00	1343,84	166,29	100,00	16628,55		
Acabamento - 1º vão	11,290	23,810	0,10					25,81				
Acabamento - Laje	301,40	7,60	0,07					161,49				
Total							1639,81	858,55		102473,45		328,64

OBRA: Ponte em concreto armado e pré-moldado (8,40m x 325,90m)

TRANSVERSINAS

Descrição	Comprimento (C) m	Altura (H) m	Espessura E (m)	Área m2	Área viga m2	Quantidade und	Forma m²	Concreto m³	Taxa de Aço kg/m3	Aço CA-50 kg
P1	14,00	1,15	0,30	16,10	0,21	1,00	9,21	3,93	150,00	589,37
P2 ao P14	8,40	1,15	0,30	9,66	0,21	25,00	535,37	64,73	150,00	9709,20
Total							544,57	68,66		10298,57

TUBO DE AÇO GALVANIZADO

Descrição	Comprimento (m)	Quantidade und	Total m
Guarda Corpo	80,00	0,00	0,00

DRENOS

Descrição	Comprimento m	Quantidade c/4m unid	Metragem total drenos m
Lado Esquerdo	0,55	82,00	45,10
Lado Direito	0,55	82,00	45,10
Total			90,20

JUNTA DE DILATAÇÃO

Descrição	Comprimento m
Junta Pórtico P2	8,40
Junta Pórtico P4	8,40
Junta Pórtico P7	8,40
Junta Pórtico P10	8,40
Total	33,60

ANDERSON JOAO
POLTRONIERI:010
00016102

Assinado de forma digital
por ANDERSON JOAO
POLTRONIERI:01000016102
Dados: 2026.08.29 15:26:10
-03'00'