

MEMÓRIA DE CÁLCULO						
PREFEITURA: SÃO JOÃO DO PARAÍSO			FOLHA Nº: 01/01			
OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO PARQUE DE EXPOSIÇÕES (JOÃO BARBOSA NETO)			DATA: 08/04/2025			
LOCAL: AVENIDA 01, 180, BAIRRO CONJUNTO HABITACIONAL, SÃO JOÃO DO PARAÍSO/MG						
REGIÃO/MÊS DE REFERÊNCIA: SINAPI-MG 12/2024, SICRO 10/24 E SEINFRA - NORTE - 10/2024 - SEM DESONERAÇÃO						
PRAZO DE EXECUÇÃO: 06 MESES						
ITEM	UNID.	QUANT.	FÓRMULA	MEMÓRIA	MEMÓRIA	PRANCHA
1	SERVIÇOS PRELIMINARES					
	PLACA DE OBRA					
1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E EST RUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	4,50	(3x1,5)	largura x altura	CONFORME ESPECIFICAÇÕES DA CAIXA
1.2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL					
1.2.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	96,00	(12x8)	dias trabalhados x horas diárias	CONFORME DEMANDA DA OBRA
1.2.2	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	700,00	(100x7)	dias trabalhados x horas diárias	CONFORME DEMANDA DA OBRA
2	MURO DIVISÓRIO E FACHADA					
2.1.0	MURO					
2.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	36,32	$[(726,73 \times 0,14 \times 0,20) + (1,10 \times (3,14 \times 0,20^2 / 4) \times 243)]$	Baldrame e brocas	PRANCHA 01 - ESTRUT.MURO - FOLHA A3
2.1.2	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA VIGAS E PILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINAD A REAP.3X, E = 17 MM. AF_09/2020	m²	133,06	$(726,73 \times 0,40) / 3$	área de forma de baldrame,pilares e cintamento	PRANCHA 01 - ESTRUT.MURO - FOLHA A3
2.1.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM A LVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	kg	3.570,64	$[(3,30 \times 4) / 12] \times (4,74) \times (243) + [(726,73 \times 4) / 12 \times (4,74)] + [(726,73 \times 4) / 12 \times (4,74)]$	Pilaretas, baldrame e cintamento	PRANCHA 01 - ESTRUT.MURO - FOLHA A3
2.1.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM A LVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	kg	1.494,61	$[(3,30 \times 0,15) \times (0,80) / 12 \times (1,848) \times (243)] + [(726,73 \times 0,15) \times (0,56) / 12 \times 1,848] + [(726,73 \times 0,15) \times (0,56) / 12 \times 1,848]$	Pilaretas, baldrame e cintamento	PRANCHA 01 - ESTRUT.MURO - FOLHA A3
2.1.5	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPa, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	m³	74,38	$[(726,73 / 3) \times (0,14 \times 0,30 \times 3,30)] + [(726,73 \times 0,14 \times 0,20)] + [(726,73 \times 0,14 \times 0,20)]$	Pilaretas, baldrame e cintamento	PRANCHA 01 - ESTRUT.MURO - FOLHA A3
2.1.6	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO APARENTE DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	m²	1.598,81	$(726,73 \times 2,2)$	Muro menos fachada e esquadrias	PRANCHA 01 - ESTRUT.MURO - FOLHA A3
2.2.0	FUNDAÇÃO, SUPERESTRUTURA E MESOESTRUTURA (FACHADA)					
2.2.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	m	130,56	$(59,28 \times 6 + 59,28 \times 6)$	Perímetro da fachada	PRANCHAS DE 01 A 09 - ESTRUT.FACHADA - FOLHA A1
2.2.2	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021 - FUNDAÇÃO (FACHADA)	m³	16,64	$(9,1 \times 5,06 \times 2,48)$	Conforme projeto estrutural	PRANCHAS DE 01 A 09 - ESTRUT.FACHADA - FOLHA A1
2.2.3	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021 - PILARES, VIGAS E LAJE	m³	52,98	$(12,36 \times 4,94 \times 2,48 \times 1,13 \times 32,07)$	Conforme projeto estrutural	PRANCHAS DE 01 A 09 - ESTRUT.FACHADA - FOLHA A1
2.2.4	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE CRISTALIZANTE PARA CONCRETO	kg	33,00	(33×1)	kg por m² da laje	PRANCHAS DE 01 A 09 - ESTRUT.FACHADA - FOLHA A1
2.2.5	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022 (FACHADA)	kg	209,15	$75,69 \times 46,63 \times 86,83$	Conforme projeto estrutural	PRANCHAS DE 01 A 09 - ESTRUT.FACHADA - FOLHA A1
2.2.6	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017 (FACHADA)	kg	129,49	$119,32 \times 10,17$	Conforme projeto estrutural	PRANCHAS DE 01 A 09 - ESTRUT.FACHADA - FOLHA A1
2.2.7	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017 (FACHADA)	kg	231,39	$44,91 \times 88,36 \times 98,12$	Conforme projeto estrutural	PRANCHAS DE 01 A 09 - ESTRUT.FACHADA - FOLHA A1
2.2.8	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 M M - MONTAGEM. AF_06/2017 (FACHADA)	kg	327,81	$224,09 \times 103,72$	Conforme projeto estrutural	PRANCHAS DE 01 A 09 - ESTRUT.FACHADA - FOLHA A1
2.2.9	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017 (FACHADA)	kg	67,41	$38,42 \times 28,99$	Conforme projeto estrutural	PRANCHAS DE 01 A 09 - ESTRUT.FACHADA - FOLHA A1
2.2.10	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 M M - MONTAGEM. AF_06/2017 (FACHADA)	kg	93,89	93,89	Conforme projeto estrutural	PRANCHAS DE 01 A 09 - ESTRUT.FACHADA - FOLHA A1
2.2.11	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20 M M - MONTAGEM. AF_06/2017 (FACHADA)	kg	37,24	37,24	Conforme projeto estrutural	PRANCHAS DE 01 A 09 - ESTRUT.FACHADA - FOLHA A1
2.2.12	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (FACHADA)	kg	839,10	$256,83 \times 95,25 \times 23,05 \times 46,62 \times 178,9 \times 202,56 \times 21,28 \times 14,61$	Conforme projeto estrutural	PRANCHAS DE 01 A 09 - ESTRUT.FACHADA - FOLHA A1
2.2.13	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (FACHADA)	kg	240,64	$0,27 \times 1,3 \times 44,91 \times 146,63 \times 33,44 \times 14,09$	Conforme projeto estrutural	PRANCHAS DE 01 A 09 - ESTRUT.FACHADA - FOLHA A1
2.2.14	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (FACHADA)	kg	479,18	$81,57 \times 83,38 \times 27,1 \times 78,84 \times 205,64 \times 2,65$	Conforme projeto estrutural	PRANCHAS DE 01 A 09 - ESTRUT.FACHADA - FOLHA A1
2.2.15	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (FACHADA)	kg	478,05	$415,18 \times 48,93 \times 13,94$	Conforme projeto estrutural	PRANCHAS DE 01 A 09 - ESTRUT.FACHADA - FOLHA A1
2.2.16	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (FACHADA)	kg	466,09	$342,44 \times 93,6 \times 30,05$	Conforme projeto estrutural	PRANCHAS DE 01 A 09 - ESTRUT.FACHADA - FOLHA A1

MEMÓRIA DE CÁLCULO						
PREFEITURA: SÃO JOÃO DO PARAÍSO			FOLHA Nº: 01/01			
OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO PARQUE DE EXPOSIÇÕES (JOÃO BARBOSA NETO)			DATA: 08/04/2025			
LOCAL: AVENIDA 01, 180, BAIRRO CONJUNTO HABITACIONAL, SÃO JOÃO DO PARAÍSO/MG						
REGIÃO/MÊS DE REFERÊNCIA: SINAPI-MG 12/2024, SICRO 10/24 E SEINFRA - NORTE - 10/2024 - SEM DESONERAÇÃO						
PRAZO DE EXECUÇÃO: 06 MESES						
ITEM	UNID.	QUANT.	FÓRMULA	MEMÓRIA	MEMÓRIA	PRANCHA
2.2.17	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (FACHADA)	kg	286,56	13,57+243,17+29,82	Conforme projeto estrutural	PRANCHAS DE 01 A 09 - ESTRUT.FACHADA - FOLHA A1
2.2.18	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (FACHADA)	kg	102,10	83,6+18,5	Conforme projeto estrutural	PRANCHAS DE 01 A 09 - ESTRUT.FACHADA - FOLHA A1
2.2.19	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO APARENTE DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021 (FACHADA)	m²	640,44	$[(45,917 \times 5,0) \times (2) + (17,80 \times 2,60) \times (2) + (129,96 \times 0,90) \times (2) + (17,80 \times 1,10) \times (2) + (32,72 \times 2,20) + (13,19 \times 2,80)] + [(0,80 \times 2,10) \times (0,70 \times 2,10) + (0,60 \times 0,60) \times (1,5 \times 4,80)]$	Alvenaria bilheteria, banheiro e fachada menos a área de esquadrias	PRANCHAS DE 01 A 09 - ESTRUT.FACHADA - FOLHA A1
2.3.0 REVESTIMENTOS, PISO E PINTURA (FACHADA E MURO DA FRENTE)						
2.3.1	Chapisco com argamassa de cimento e areia 1:3 - aplicação manual (PAREDE, TETO, FACHADA E MURO EXTERNO SOMENTE DA FRENTE)	m²	891,37	$[(45,917 \times 5,0) \times (2) + (17,80 \times 2,60) \times (2) + (129,96 \times 0,90) \times (2) + (17,80 \times 1,10) \times (2) + (32,72 \times 2,20) + (13,19 \times 2,80)] + [(0,80 \times 2,10 \times 2) + (0,70 \times 2,10 \times 2) + (0,60 \times 0,60 \times 2) + (1,5 \times 4,80 \times 2)]$	Chapisco e emboço das paredes da bilheteria, banheiro, fachada e muro da frente, mais teto da bilheteria e banheiro, menos a área de esquadrias	PRANCHAS DE 01 A 03 - PROJETO ARQ.PARQUE - FOLHA A1
2.3.2	Emboço com argamassa de cimento, cal hidratada e areia 1:2:8 com espessura de 2 cm - aplicação manual (PAREDE, TETO, FACHADA E MURO EXTERNO SOMENTE DA FRENTE)	m²	891,37	$[(45,917 \times 5,0) \times (2) + (17,80 \times 2,60) \times (2) + (129,96 \times 0,90) \times (2) + (17,80 \times 1,10) \times (2) + (32,72 \times 2,20) + (13,19 \times 2,80)] + [(0,80 \times 2,10 \times 2) + (0,70 \times 2,10 \times 2) + (0,60 \times 0,60 \times 2) + (1,5 \times 4,80 \times 2)]$	Chapisco e emboço das paredes da bilheteria, banheiro, fachada e muro da frente, mais teto da bilheteria e banheiro, menos a área de esquadrias	PRANCHAS DE 01 A 03 - PROJETO ARQ.PARQUE - FOLHA A1
2.3.3	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CEMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO. ESPESSURA 5CM. AF_07/2021	m²	15,99	(13,19+2,8)	Área de piso da bilheteria e banheiro	PRANCHAS DE 01 A 03 - PROJETO ARQ.PARQUE - FOLHA A1
2.3.4	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60x60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_2/2023_PE	m²	15,99	(13,19+2,8)	Área de piso da bilheteria e banheiro	PRANCHAS DE 01 A 03 - PROJETO ARQ.PARQUE - FOLHA A1
2.3.5	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	891,37	$[(45,917 \times 5,0) \times (2) + (17,80 \times 2,60) \times (2) + (129,96 \times 0,90) \times (2) + (17,80 \times 1,10) \times (2) + (32,72 \times 2,20) + (13,19 \times 2,80)] + [(0,80 \times 2,10 \times 2) + (0,70 \times 2,10 \times 2) + (0,60 \times 0,60 \times 2) + (1,5 \times 4,80 \times 2)]$	Fundo selador das paredes da bilheteria, banheiro, fachada e muro da frente, mais teto da bilheteria e banheiro, menos a área de esquadrias	PRANCHAS DE 01 A 03 - PROJETO ARQ.PARQUE - FOLHA A1
2.3.6	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	891,37	$[(45,917 \times 5,0) \times (2) + (17,80 \times 2,60) \times (2) + (129,96 \times 0,90) \times (2) + (17,80 \times 1,10) \times (2) + (32,72 \times 2,20) + (13,19 \times 2,80)] + [(0,80 \times 2,10 \times 2) + (0,70 \times 2,10 \times 2) + (0,60 \times 0,60 \times 2) + (1,5 \times 4,80 \times 2)]$	Pintura das paredes da bilheteria, banheiro, fachada e muro da frente, mais teto da bilheteria e banheiro, menos a área de esquadrias	PRANCHAS DE 01 A 03 - PROJETO ARQ.PARQUE - FOLHA A1
2.3.7	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	15,99	(13,19+2,8)	Área de teto da bilheteria e banheiro	PRANCHAS DE 01 A 03 - PROJETO ARQ.PARQUE - FOLHA A1
2.3.8	(ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 (PINTURA ESQUADRIAS BILHETERIA, BANHEIRO E PORTÕES)	m²	156,62	$(0,8 \times 2,1 \times 2) + (0,7 \times 2,1 \times 2) + (0,6 \times 0,6 \times 2) + (8 \times 2,2 \times 2) + (5 \times 2,2 \times 2)$	Pintura de esquadrias de madeira e aço dos dois lados	PRANCHAS DE 01 A 03 - PROJETO ARQ.PARQUE - FOLHA A1
2.3.9	RAMPA PARA ACESSO DE DEFICIENTE, EM CONCRETO SIMPLES FCK = 25 MPa, DESEMPENADA, COM PINTURA INDICATIVA. 02 DEMÃOS (CALÇADA)	un	4,00	4,00	4 rampas na calçada	PRANCHAS DE 01 A 03 - PROJETO ARQ.PARQUE - FOLHA A1
2.4.0 ESQUADRIAS (FACHADA)						
2.4.1	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSIVE DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	un	1,00	1,00	Porta do banheiro	PRANCHAS DE 01 A 03 - PROJETO ARQ.PARQUE - FOLHA A1
2.4.2	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSIVE DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	un	1,00	1,00	Porta de acesso a bilheteria	PRANCHAS DE 01 A 03 - PROJETO ARQ.PARQUE - FOLHA A1
2.4.3	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE JANELA BASCULANTE DE FERRO	m²	0,36	(0,6x0,6)	Janela do banheiro	PRANCHAS DE 01 A 03 - PROJETO ARQ.PARQUE - FOLHA A1
2.4.4	JANELA DE VIDRO 480X150CM, COM CONTRAMARCO DE ALUMINIO, INCLUSIVE PERFIS, VIDRO TEMPERADO 8MM E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE FERRAGENS, CONEXÕES, GRAPAS E TRAVAMENTOS	un	1,00	1,00	Janela de atendimento ao público da bilheteria	PRANCHAS DE 01 A 03 - PROJETO ARQ.PARQUE - FOLHA A1
2.4.5	PORTÃO DE ABRIR / GIRO, EM GRADIL DE METALON REDONDO DE 3/4" VERTICAL, COM REQUADRO, ACABAMENTO NATURAL - COMPLETO	m²	74,80	$(8 \times 2,2 \times 3) + (5 \times 2,2 \times 2)$	Portões da fachada, avenida b, rua d e fundo	PRANCHAS DE 01 A 03 - PROJETO ARQ.PARQUE - FOLHA A1
2.5.0 JARDIM FACHADA						
2.5.1	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	un	7,00	7,00	Jardim	PRANCHAS DE 01 A 03 - PROJETO ARQ.PARQUE - FOLHA A1

MEMÓRIA DE CÁLCULO						
PREFEITURA: SÃO JOÃO DO PARAÍSO			FOLHA Nº: 01/01			
OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO PARQUE DE EXPOSIÇÕES (JOÃO BARBOSA NETO)			DATA: 08/04/2025			
LOCAL: AVENIDA 01, 180, BAIRRO CONJUNTO HABITACIONAL, SÃO JOÃO DO PARAÍSO/MG						
REGIÃO/MÊS DE REFERÊNCIA: SINAPI-MG 12/2024, SICRO 10/24 E SEINFRA - NORTE - 10/2024 - SEM DESONERAÇÃO						
PRAZO DE EXECUÇÃO: 06 MESES						
ITEM	UNID.	QUANT.	FÓRMULA	MEMÓRIA	MEMÓRIA	PRANCHA
2.5.2	PLANTIO DE FORRAÇÃO. AF_05/2018	m²	5,89	(19,62x0,3)	Jardim	PRANCHAS DE 01 A 03 - PROJETO ARQ.PARQUE - FOLHA A1
2.5.3	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_07/2024	m²	52,14	(26,07+26,07)	Jardim	PRANCHAS DE 01 A 03 - PROJETO ARQ.PARQUE - FOLHA A1
2.5.4	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19 X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	11,38	(19,62x0,29x2)	Canteiro do jardim	PRANCHAS DE 01 A 03 - PROJETO ARQ.PARQUE - FOLHA A1
2.5.5	Emboço com argamassa de cimento, cal hidratada e areia 1:2:8 com espessura de 2 cm - aplicação manual	m²	13,15	(19,62x0,29x2)+(0,09x19,62)	Canteiro do jardim	PRANCHAS DE 01 A 03 - PROJETO ARQ.PARQUE - FOLHA A1
2.6.0	LETREIRO EM ACM DA FACHADA					
	Chapa de alumínio composto (ACM) - E = 3,0 mm	m²	14,46	$\frac{[(0,63x0,60x18)]+[(0,40x0,35x15)]+[(0,63x0,1x2)+(0,60x0,1x2)]x18+[(0,40x0,05x2)+(0,35x0,05x2)]x15}{15}$	Letreiro em letras ACM na fachada	PRANCHAS DE 01 A 03 - PROJETO ARQ.PARQUE - FOLHA A1
3	LOCAL DE EVENTOS					
3.1.0	PAVIMENTAÇÃO (LOCAL DE EVENTOS)					
3.1.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3). AF_07/2020	m³	2.880,00	[(4800x0,2)+(4800x0,40)]	Área quadrada x espessura do solo retirado + Área quadrada x espessura do solo acrescido	PRANCHA 01 - PRAÇA EVENTOS - FOLHA A1
3.1.2	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (RETRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	m³	1.920,00	(4800x0,40)	Área quadrada x espessura do solo acrescido	PRANCHA 01 - PRAÇA EVENTOS - FOLHA A1
3.1.3	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	m2	4.800,00	(80x60)	Local de eventos	PRANCHA 01 - PRAÇA EVENTOS - FOLHA A1
3.1.4	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS ESTABILIZADOS GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA DE SOLOS EM PISTA - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m3	960,00	(4800x0,2)	Local de eventos	PRANCHA 01 - PRAÇA EVENTOS - FOLHA A1
3.1.5	IMPERMEABILIZAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA, DUAS (2) DEMÃOIS	m2	4.700,04	(80x60)-(49,98x2)	Local de eventos menos área dos banheiros	PRANCHA 01 - PRAÇA EVENTOS - FOLHA A1
3.1.6	EXECUÇÃO E APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO PREMISTURADO A FRIO (PMF), EM BETONEIRA, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS AGREGADOS E MATERIAL BETUMINOSO, INCLUSIVE TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA ATÉ A PISTA	m3	141,00	(4700,04x0,03)	Área quadrada x espessura do pmf	PRANCHA 01 - PRAÇA EVENTOS - FOLHA A1
3.1.7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (BOTA FORA)	m3xkm	1.248,00	(4800x0,20)x1,3	Área quadrada x espessura do solo retirado x empolamento	PRANCHA 01 - PRAÇA EVENTOS - FOLHA A1
3.1.8	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (MATERIAL DA BASE)	m3xkm	2.496,00	(4800x0,40)x1,3	Área quadrada x espessura do solo acrescido x empolamento	PRANCHA 01 - PRAÇA EVENTOS - FOLHA A1
4	BANHEIROS PRAÇA DE EVENTOS E LAVABO DA FACHADA					
4.1.0	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA (BANHEIROS NA PRAÇA DE EVENTOS)					
4.1.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	m	59,60	(29,8)x2	Perímetro do banheiro x 2 banheiros	PRANCHA DE 01 A 02 - ESTRUT.BANHEIROS - FOLHA A1
4.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	21,32	[(9x0,6x0,6x1,50)+(48,35x0,3x0,4)]x2	Sapatas e baldrame x 2 banheiros	PRANCHA DE 01 A 02 - ESTRUT.BANHEIROS - FOLHA A1
4.1.3	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	m²	6,48	[(9x0,6x0,60)]x2	Sapatas x 2 banheiros	PRANCHA DE 01 A 02 - ESTRUT.BANHEIROS - FOLHA A1
4.1.4	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m³	11,91	[(9x0,6x0,6x1,2)+(48,35x0,15x0,30)]x2	Sapatas e baldrame x 2 banheiros	PRANCHA DE 01 A 02 - ESTRUT.BANHEIROS - FOLHA A1
4.2.0	FUNDAÇÃO E ESTRUTURA (BANHEIROS NA PRAÇA DE EVENTOS)					
4.2.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS.	m³	0,32	(9x0,60x0,60x0,05)x2	Sapatas x 2 banheiros	PRANCHA DE 01 A 02 - ESTRUT.BANHEIROS - FOLHA A1
4.2.2	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO COM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK 15MPa, ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO - VIGA BALDRAME	m²	38,68	(48,35x0,4)x2	Baldrame x 2 banheiros	PRANCHA DE 01 A 02 - ESTRUT.BANHEIROS - FOLHA A1
4.2.3	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017 (SAPATA)	kg	111,06	(1x10x9x0,617)x2	Sapatas x 2 banheiros	PRANCHA DE 01 A 02 - ESTRUT.BANHEIROS - FOLHA A1
4.2.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (PILARES)	kg	262,10	[(9x4)x(0,1+0,6+1,5+0,6+3,10)x(0,617)]x2	Pilares x 2 banheiros	PRANCHA DE 01 A 02 - ESTRUT.BANHEIROS - FOLHA A1
4.2.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (VIGAS)	kg	268,70	[(43,55x5x0,617)]x2	Vigas x 2 banheiros	PRANCHA DE 01 A 02 - ESTRUT.BANHEIROS - FOLHA A1
4.2.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (PILARES)	kg	87,23	[(5,90x0,15)x0,80x9x0,154]x2	Pilares x 2 banheiros	PRANCHA DE 01 A 02 - ESTRUT.BANHEIROS - FOLHA A1

MEMÓRIA DE CÁLCULO						
PREFEITURA: SÃO JOÃO DO PARAÍSO			FOLHA Nº: 01/01			
OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO PARQUE DE EXPOSIÇÕES (JOÃO BARBOSA NETO)			DATA: 08/04/2025			
LOCAL: AVENIDA 01, 180, BAIRRO CONJUNTO HABITACIONAL, SÃO JOÃO DO PARAÍSO/MG						
REGIÃO/MÊS DE REFERÊNCIA: SINAPI-MG 12/2024, SICRO 10/24 E SEINFRA - NORTE - 10/2024 - SEM DESONERAÇÃO						
PRAZO DE EXECUÇÃO: 06 MESES						
ITEM	UNID.	QUANT.	FÓRMULA	MEMÓRIA	MEMÓRIA	PRANCHA
4.2.7	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (VIGAS)	kg	71,54	$[(43,55 \times 0,15) \times (0,80 \times 0,154)] \times 2$	Vigas x 2 banheiros	PRANCHA DE 01 A 02 - ESTRUT.BANHEIRO S - FOLHA A1
4.2.8	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021 - SAPATAS	m³	1,94	$(9 \times 0,60 \times 0,60 \times 0,30) \times 2$	Sapatas x 2 banheiros	PRANCHA DE 01 A 02 - ESTRUT.BANHEIRO S - FOLHA A1
4.2.9	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2:1,2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021 - PILARES E VIGAS	m³	8,70	$[(9 \times 5,90 + 43,55) \times (0,30 \times 0,15)] \times 2$	Pilares e vigas x 2 banheiros	PRANCHA DE 01 A 02 - ESTRUT.BANHEIRO S - FOLHA A1
4.2.10	CIMBRAMENTO PARA LAJE PRÉ-MOLDADA COM ESCORAMENTO METÁLICO, TIPO "A", ALTURA DE (200 ATÉ 310)CM, INCLUSIVE DESCARGA, MONTAGEM, DESMONTAGEM E CARGA	m²xmes	99,96	49,98x2	Laje x 2 banheiros	PRANCHA DE 01 A 02 - ESTRUT.BANHEIRO S - FOLHA A1
4.2.11	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA	m²	99,96	49,98x2	Laje x 2 banheiros	PRANCHA DE 01 A 02 - ESTRUT.BANHEIRO S - FOLHA A1
4.3.0 ALVENARIA E DIVISÓRIAS (BANHEIROS NA PRAÇA DE EVENTOS)						
4.3.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19 X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	323,86	$[(42,75 \times 2,80) - (4,84)] + (23,02 \times 0,90) + (10,54 \times 2,50)] \times 2$	Paredes, platibanda e caixa d'água x 2 banheiros	PRANCHAS DE 01 A 03 - PROJETO ARQ.PARQUE - FOLHA A1
4.3.2	DIVISÓRIA EM GRANITO, COM DUAS FACES POLIDAS, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIÃO, E= "3,0" CM	m²	44,80	$[(16,81 \times 1,80) - (9,36) + (0,5 \times 1 \times 3)] \times 2$	Divisórias de granito menos área de esquadrias x 2 banheiros	PRANCHAS DE 01 A 03 - PROJETO ARQ.PARQUE - FOLHA A1
4.4.0 COBERTURA (BANHEIROS NA PRAÇA DE EVENTOS)						
4.4.1	TRAMPA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	89,56	$(38,57 + 6,21) \times 2$	Área de cobertura x 2 banheiros	PRANCHAS DE 01 A 03 - PROJETO ARQ.PARQUE - FOLHA A1
4.4.2	COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL, TIPO SIMPLES, ESP. 0,50MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	88,20	$(38,57 + 6,21) \times 2$	Área de cobertura x 2 banheiros	PRANCHAS DE 01 A 03 - PROJETO ARQ.PARQUE - FOLHA A1
4.4.3	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM,	m	20,20	$(10,10) \times 2$	Comprimento de calha de cobertura x 2 banheiros	PRANCHAS DE 01 A 03 - PROJETO ARQ.PARQUE - FOLHA A1
4.5.0 ESQUADRIAS (BANHEIROS NA PRAÇA DE EVENTOS)						
4.5.1	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE JANELA BASCULANTE DE FERRO	m²	9,68	$(2,20 \times 0,55 \times 4) \times 2$	Janelas dos banheiros x 2 banheiros	PRANCHAS DE 01 A 03 - PROJETO ARQ.PARQUE - FOLHA A1
4.5.2	PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO COM LAMBRI HORIZONTAL/LAMINADA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICÃO/ALIZAR/VISTA (PORTAS DAS DIVISÓRIAS DOS BANHEIROS)	m²	18,72	$[(0,60 \times 1,80 \times 6) + (0,80 \times 1,80 \times 2)] \times 2$	Portas dos banheiros x 2 banheiros	PRANCHAS DE 01 A 03 - PROJETO ARQ.PARQUE - FOLHA A1
4.6.0 PISOS E REVESTIMENTOS (BANHEIROS NA PRAÇA DE EVENTOS)						
4.6.1	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CEMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 5CM. AF_07/2021	m²	88,20	$(44,10) \times 2$	Piso dos banheiros x 2 banheiros	PRANCHAS DE 01 A 03 - PROJETO ARQ.PARQUE - FOLHA A1
4.6.2	Chapisco com argamassa de cimento e areia 1:3 - aplicação manual (PAREDE E TETO)	m²	735,92	$[(42,75 \times 2,80) - (4,84)] + (23,02 \times 0,90) + (10,54 \times 2,50)] \times 2 + [(44,10)] \times 2$	Chapisco dos dois lados das paredes, platibanda, teto e parede da caixa d'água x 2 banheiros	PRANCHAS DE 01 A 03 - PROJETO ARQ.PARQUE - FOLHA A1
4.6.3	Emboço com argamassa de cimento, cal hidratada e areia 1:2:8 com espessura de 2 cm - aplicação manual (PAREDE E TETO)	m²	735,92	$[(42,75 \times 2,80) - (4,84)] + (23,02 \times 0,90) + (10,54 \times 2,50)] \times 2 + [(44,10)] \times 2$	Emboço dos dois lados das paredes, platibanda, teto e parede da caixa d'água x 2 banheiros	PRANCHAS DE 01 A 03 - PROJETO ARQ.PARQUE - FOLHA A1
4.6.4	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_2/2023_PE	m²	88,20	$(44,10) \times 2$	Piso dos banheiros x 2 banheiros	PRANCHAS DE 01 A 03 - PROJETO ARQ.PARQUE - FOLHA A1
4.6.5	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_02/2023	m	28,50	$(2,15 + 3,95 + 1,5 + 5,10 + 1,55) \times 2$	Rodapé dos banheiros x 2 banheiros	PRANCHAS DE 01 A 03 - PROJETO ARQ.PARQUE - FOLHA A1
4.6.6	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	m²	152,46	$[(17,80 + 18,50) \times 2,10] \times 2$	Revestimento cerâmico dos banheiros x 2 banheiros	PRANCHAS DE 01 A 03 - PROJETO ARQ.PARQUE - FOLHA A1
4.7.0 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS (BANHEIROS NA PRAÇA DE EVENTOS E LAVABO DA FACHADA)						
4.7.1	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM AÇO GALVANIZADO DN 32 (1 1/4) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	un	1,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.2	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSIVE CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	u	13,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.3	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	u	4,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.4	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PARA ENTRADA DE ÁGUA EMBUTIDA PADRÃO ALTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	u	6,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.5	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSIVE SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30 CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	u	17,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.6	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIÃO, E= "2,5" CM	m²	4,80		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1

MEMÓRIA DE CÁLCULO						
PREFEITURA: SÃO JOÃO DO PARAÍSO			FOLHA Nº: 01/01			
OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO PARQUE DE EXPOSIÇÕES (JOÃO BARBOSA NETO)			DATA: 08/04/2025			
LOCAL: AVENIDA 01, 180, BAIRRO CONJUNTO HABITACIONAL, SÃO JOÃO DO PARAÍSO/MG						
REGIÃO/MÊS DE REFERÊNCIA: SINAPI-MG 12/2024, SICRO 10/24 E SEINFRA - NORTE - 10/2024 - SEM DESONERAÇÃO						
PRAZO DE EXECUÇÃO: 06 MESES						
ITEM	UNID.	QUANT.	FÓRMULA	MEMÓRIA	MEMÓRIA	PRANCHA
4.7.7	CAIXA D'AGUA/ RESERVATORIO EM POLETILENO, 1000 LITROS, COM TAMPA	un	4,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.8	CAIXA D'ÁGUA DE POLETILENO, CAPACIDADE DE 250L, INCLUSIVE TAMPA, TORNEIRA DE BOIA, EXTRAVASOR, TUBO DE LIMPEZA E ACESSÓRIOS, EXCLUSIVE TUBULAÇÃO DE ENTRADA/ SAÍDA DE ÁGUA	un	1,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.9	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E IN STALAÇÃO. AF_08/2021	un	3,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.10	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDACAO, 20 MM X 1/2", PARA CAIXA D'AGUA	un	5,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.11	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDACAO, 50 MM X 1 1/2", PARA CAIXA D'AGUA	un	5,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.12	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	m	235,62		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.13	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	m	49,71		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1

MEMÓRIA DE CÁLCULO						
PREFEITURA: SÃO JOÃO DO PARAÍSO			FOLHA Nº: 01/01			
OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO PARQUE DE EXPOSIÇÕES (JOÃO BARBOSA NETO)			DATA: 08/04/2025			
LOCAL: AVENIDA 01, 180, BAIRRO CONJUNTO HABITACIONAL, SÃO JOÃO DO PARAÍSO/MG						
REGIÃO/MÊS DE REFERÊNCIA: SINAPI-MG 12/2024, SICRO 10/24 E SEINFRA - NORTE - 10/2024 - SEM DESONERAÇÃO						
PRAZO DE EXECUÇÃO: 06 MESES						
ITEM	UNID.	QUANT.	FÓRMULA	MEMÓRIA	MEMÓRIA	PRANCHA
4.7.14	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	m	38,83		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.15	REGISTRO DE ESFERA, TIPO PVC SOLDÁVEL DN 20MM (1/2"), INCLUSIVE VOLANTE PARA ACIONAMENTO	un	3,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.16	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	un	5,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.17	KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE LATÃO 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	un	6,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.18	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	un	5,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.19	LUVA PVC SOLDÁVEL, 20 MM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL	un	5,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.20	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	un	4,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.21	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	un	2,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.22	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	un	4,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.23	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	un	14,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.24	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	un	7,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.25	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	un	2,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.26	JOELHO PVC, SOLDÁVEL COM ROSCA, 90 GRAUS, 25 MM X 1/2", COR MARROM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL	un	13,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.27	TE PVC, SOLDÁVEL, COM ROSCA NA BOLSA CENTRAL, 90 GRAUS, 25 MM X 1/2", PARA ÁGUA FRIA PREDIAL	un	12,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.28	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	un	18,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.29	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	un	33,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.30	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	m	25,53		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.31	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	m	22,03		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.32	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	m	12,42		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.33	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	m	82,09		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.34	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	m	74,14		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.35	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	un	4,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.36	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	un	1,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.37	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	un	16,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1

MEMÓRIA DE CÁLCULO						
PREFEITURA: SÃO JOÃO DO PARAÍSO			FOLHA Nº: 01/01			
OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO PARQUE DE EXPOSIÇÕES (JOÃO BARBOSA NETO)			DATA: 08/04/2025			
LOCAL: AVENIDA 01, 180, BAIRRO CONJUNTO HABITACIONAL, SÃO JOÃO DO PARAÍSO/MG						
REGIÃO/MÊS DE REFERÊNCIA: SINAPI-MG 12/2024, SICRO 10/24 E SEINFRA - NORTE - 10/2024 - SEM DESONERAÇÃO						
PRAZO DE EXECUÇÃO: 06 MESES						
ITEM	UNID.	QUANT.	FÓRMULA	MEMÓRIA	MEMÓRIA	PRANCHA
4.7.38	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	un	6,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.39	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	un	8,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.40	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	un	13,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.41	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	un	17,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.42	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	un	34,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.43	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022 (VENTILAÇÃO)	un	4,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.44	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	un	3,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.45	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	un	2,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.46	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	un	12,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A46
4.7.47	JUNÇÃO SIMPLES, PVC SÉRIE R, DN 150 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	un	2,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.48	JUNÇÃO SIMPLES, PVC SÉRIE R, DN 150 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	un	2,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.49	CURVA PVC LONGA 90 GRAUS, DN 75 MM, PARA ÁGUA PLUVIAL	un	8,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.50	CURVA PVC CURTA 90 GRAUS, DN 75 MM, PARA ÁGUA PLUVIAL	un	4,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.51	CURVA PVC LONGA 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ÁGUA PLUVIAL	un	4,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.52	TÊ DE INSPEÇÃO, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	un	4,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.53	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	m	62,65		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.54	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	m	89,06		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.55	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	m	59,12		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.56	TÊ DE INSPEÇÃO, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	un	2,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.57	TE SANITÁRIO DE REDUÇÃO, PVC, DN 75X 50 MM, SÉRIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL (VENTILAÇÃO)	un	4,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.58	TE SANITÁRIO, PVC, DN 75 X 75 MM, SÉRIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	un	2,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.59	RALO HEMISFÉRICO, TIPO ABACAXI, DIÂMETRO DE 75MM, EXCLUSIVE CONDUTOR DE ÁGUA PLUVIAL	un	12,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.60	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TUBOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	un	8,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.7.61	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TUBOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	un	13,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1

MEMÓRIA DE CÁLCULO						
PREFEITURA: SÃO JOÃO DO PARAÍSO			FOLHA Nº: 01/01			
OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO PARQUE DE EXPOSIÇÕES (JOÃO BARBOSA NETO)			DATA: 08/04/2025			
LOCAL: AVENIDA 01, 180, BAIRRO CONJUNTO HABITACIONAL, SÃO JOÃO DO PARAÍSO/MG						
REGIÃO/MÊS DE REFERÊNCIA: SINAPI-MG 12/2024, SICRO 10/24 E SEINFRA - NORTE - 10/2024 - SEM DESONERAÇÃO						
PRAZO DE EXECUÇÃO: 06 MESES						
ITEM	UNID.	QUANT.	FÓRMULA	MEMÓRIA	MEMÓRIA	PRANCHA
4.7.62	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	un	8,00		Conforme projeto hidrossanitário	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.8.0	PINTURA (BANHEIROS NA PRAÇA DE EVENTOS)					PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.8.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	495,25	$(((42,75 \times 2,80) - (4,84) + (23,02 \times 0,90) + (10,54 \times 2,50)) \times 2) / ((76,23))) \times 2$	Fundo selador dos dois lados das paredes, platibanda e parede da caixa d'água, menos área de azulejo x 2 banheiros	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.8.2	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	495,25	$(((42,75 \times 2,80) - (4,84) + (23,02 \times 0,90) + (10,54 \times 2,50)) \times 2) / ((76,23))) \times 2$	Pintura dos dois lados das paredes, platibanda e parede da caixa d'água, menos área de azulejo x 2 banheiros	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.8.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	88,20	$(44,10) \times 2$	Pintura de teto x 2 banheiros	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
4.8.4	(ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO O PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	m²	19,36	$(2,20 \times 0,55 \times 4 \times 2) \times 2$	Pintura de janelas do banheiro x 2 banheiros	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 4 - FOLHA A1
5	ÁREA COBERTA PARA EXPOSIÇÃO					

MEMÓRIA DE CÁLCULO						
PREFEITURA: SÃO JOÃO DO PARAÍSO			FOLHA Nº: 01/01			
OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO PARQUE DE EXPOSIÇÕES (JOÃO BARBOSA NETO)			DATA: 08/04/2025			
LOCAL: AVENIDA 01, 180, BAIRRO CONJUNTO HABITACIONAL, SÃO JOÃO DO PARAÍSO/MG						
REGIÃO/MÊS DE REFERÊNCIA: SINAPI-MG 12/2024, SICRO 10/24 E SEINFRA - NORTE - 10/2024 - SEM DESONERAÇÃO						
PRAZO DE EXECUÇÃO: 06 MESES						
ITEM	UNID.	QUANT.	FÓRMULA	MEMÓRIA	MEMÓRIA	PRANCHA
5.1.0 FUNDAÇÃO E ESTRUTURA METÁLICA (ÁREA COBERTA)						
5.1.1	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	m	92,00	(18+28+18+28)	Perímetro do galpão	PRANCHAS DE 01 A 03 - ESTRUT.GALPÃO - FOLHA A1
5.1.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,50 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADERA (1,2 M3) - LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	16,94	[(1x1x0,8x14)+(92x0,14x0,30)+((3,14x0,3²/4)x2)x14]	Escavação das brocas, blocos e baldrame	PRANCHAS DE 01 A 03 - ESTRUT.GALPÃO - FOLHA A1
5.1.3	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021 (FUNDAÇÃO)	m²	16,59	[(1x1x0,8x14)+(92x0,14x0,20)+(1,5x0,2x0,2x14)+(3,14x0,3²/4)x2)x14]	Concreto dos blocos, baldrame, reforço pilares e brocas	PRANCHAS DE 01 A 03 - ESTRUT.GALPÃO - FOLHA A1
5.1.4	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	kg	396,66	[(12x3,16x14)/12x(7,404)]+[(4x2x14)/12x(7,404)]	Armação dos blocos e brocas	PRANCHAS DE 01 A 03 - ESTRUT.GALPÃO - FOLHA A1
5.1.5	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	kg	145,36	(92x4)/(12)x(4,74)	Armação da viga baldrame	PRANCHAS DE 01 A 03 - ESTRUT.GALPÃO - FOLHA A1
5.1.6	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	kg	73,26	(6x3,56x14)/(12)x(2,94)	Estribo dos blocos	PRANCHAS DE 01 A 03 - ESTRUT.GALPÃO - FOLHA A1
5.1.7	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	kg	106,26	(92/0,08)x(0,6)/(12)x(1,848)	Estribo do baldrame	PRANCHAS DE 01 A 03 - ESTRUT.GALPÃO - FOLHA A1
5.1.8	FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA E ENGRADAMENTO METÁLICO PARA TELHADO DE QUADRA POLIESPORTIVA EM AÇO. COBERTURA PADRÃO DO GINÁSIO POLIESPORTIVO. EXCLUSIVE TELHA, INCLUSIVE PILAR METÁLICO, FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, MONTAGEM, APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR ANTICORROSIVO, UMA (1) DEMÃO E PINTURA ESMALTE, DUAS (2) DEMÃOS	m²	504,00	(28x18)	Área de cobertura metálica	PRANCHAS DE 01 A 03 - ESTRUT.GALPÃO - FOLHA A1
5.1.9	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSIVE IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	504,00	(28x18)	Área de cobertura metálica	PRANCHAS DE 01 A 03 - ESTRUT.GALPÃO - FOLHA A1
5.2.0 DRENAGEM DE ÁGUA PLUVIAL (ÁREA COBERTA)						
5.2.1	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m	56,00	(28x2)	Calha dos dois lados do galpão	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 04 - FOLHA A1
5.2.2	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RALDE DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	m	94,82	(6x6)+(29,41x2)	3 tubos de queda x 2 lados x altura do tubo até o chão, mais a distância da tubulação horizontal x 2 lados até chegar a caixa de areia	PROJETO HIDROSSANITÁRIO PARQUE DE 1 A 04 - FOLHA A1
6 PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO						
6.1.0 ÁREA COBERTA, BANHEIROS NA PRAÇA DE EVENTOS E LAVABO FACHADA						
6.1.1	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	5,00		Conforme projeto PSCIP	PRANCHAS DE 01 A 03 - PROJETO PSCIP - FOLHA A1
6.1.2	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA AUTÔNOMA, TIPO LED POTÊNCIA TOTAL DE 2W, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	14,00		Conforme projeto PSCIP	PRANCHAS DE 01 A 03 - PROJETO PSCIP - FOLHA A1
6.1.3	PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "E5", DIMENSÃO (300x300)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO	UN	5,00		Conforme projeto PSCIP	PRANCHAS DE 01 A 03 - PROJETO PSCIP - FOLHA A1
6.1.4	PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "M1", DIMENSÃO (400x600)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO	UN	1,00		Conforme projeto PSCIP	PRANCHAS DE 01 A 03 - PROJETO PSCIP - FOLHA A1
6.1.5	PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "S2", DIMENSÃO (380x190)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO	UN	6,00		Conforme projeto PSCIP	PRANCHAS DE 01 A 03 - PROJETO PSCIP - FOLHA A1
6.1.6	PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "S3", DIMENSÃO (380x190)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO	UN	1,00		Conforme projeto PSCIP	PRANCHAS DE 01 A 03 - PROJETO PSCIP - FOLHA A1
6.1.7	PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "S14", DIMENSÃO (380x190)MM, INCLUSIVE FIXAÇÃO	UN	2,00		Conforme projeto PSCIP	PRANCHAS DE 01 A 03 - PROJETO PSCIP - FOLHA A1
6.1.8	PLACA FOTOLUMINESCENTE PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA, TIPO "E12", INSTALADA EM PISO, DIMENSÃO (100x100)CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO	UN	5,00		Conforme projeto PSCIP	PRANCHAS DE 01 A 03 - PROJETO PSCIP - FOLHA A1
7 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS GERAL						
7.1.0 FACHADA, ÁREA COBERTA, BANHEIROS NA PRAÇA DE EVENTOS E PRAÇA DE EVENTOS						
7.1.1	ENTRADA DE ENERGIA AEREA TIPO T1, PADRÃO CEMIG, CARGA INSTALADA DE 75,3KVA ATÉ 68KVA, TRIFÁSICO, COM SAÍDA SUBTERRÂNEA, INCLUSIVE POSTE, CAIXA PARA MEDIDOR, DISJUNTOR, BARRAMENTO, ATERRAMENTO E ACESSÓRIOS	UN	1,00		Conforme projeto elétrico e de SPDA	ENTRADA DE ENERGIA-PARQUE-REV02
7.1.2	POSTE DE AÇO CONICO CONTÍNUO CURVO DUPLO, FLANGEADO, H=9M, INCLUSIVE LUMINÁRIAS, SEM LÂMPADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	5,00		Conforme projeto elétrico e de SPDA	PROJETO ELÉTRICO-PARQUE-REV01
7.1.3	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 181 W ATÉ 239 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	10,00		Conforme projeto elétrico e de SPDA	PROJETO ELÉTRICO-PARQUE-REV01
7.1.4	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA E TAMPA DE CONCRETO, FUNDO DE BRITA, TIPO 1, 40 X 40 X 60 CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	UN	10,00		Conforme projeto elétrico e de SPDA	PROJETO ELÉTRICO-PARQUE-REV01
7.1.5	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	416,13		Conforme projeto elétrico e de SPDA	PROJETO ELÉTRICO-PARQUE-REV01
7.1.6	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	276,55		Conforme projeto elétrico e de SPDA	PROJETO ELÉTRICO-PARQUE-REV01
7.1.7	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE E PISO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_	m	106,46(Laje)+90,37(Piso)=196,83		Conforme projeto elétrico e de SPDA	PROJETO ELÉTRICO-PARQUE-REV01

MEMÓRIA DE CÁLCULO						
PREFEITURA: SÃO JOÃO DO PARAÍSO			FOLHA Nº: 01/01			
OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRIMEIRA ETAPA DO PARQUE DE EXPOSIÇÕES (JOÃO BARBOSA NETO)			DATA: 08/04/2025			
LOCAL: AVENIDA 01, 180, BAIRRO CONJUNTO HABITACIONAL, SÃO JOÃO DO PARAÍSO/MG						
REGIÃO/MÊS DE REFERÊNCIA: SINAPI-MG 12/2024, SICRO 10/24 E SEINFRA - NORTE - 10/2024 - SEM DESONERAÇÃO						
PRAZO DE EXECUÇÃO: 06 MESES						
ITEM	UNID.	QUANT.	FÓRMULA	MEMÓRIA	MEMÓRIA	PRANCHA
7.1.8	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS - INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_	m	53,59		Conforme projeto elétrico e de SPDA	PROJETO ELÉTRICO-PARQUE REV01
7.1.9	ELETRODUTO FLEXÍVEL LISO, PEAD, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 03/2023	m	36,80		Conforme projeto elétrico e de SPDA	PROJETO ELÉTRICO-PARQUE REV01
7.1.10	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA UN CR 56.02 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 03/2023	und	2,00		Conforme projeto elétrico e de SPDA	PROJETO ELÉTRICO-PARQUE REV01
7.1.11	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10 UN A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 03/202	und	14,00		Conforme projeto elétrico e de SPDA	PROJETO ELÉTRICO-PARQUE REV01
7.1.12	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - UN FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 03/2023	und	4,00		Conforme projeto elétrico e de SPDA	PROJETO ELÉTRICO-PARQUE REV01
7.1.13	TOMADA ALTA E MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA UN - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 03/2023	und	15(Média)+17(Alta)=32		Conforme projeto elétrico e de SPDA	PROJETO ELÉTRICO-PARQUE REV01
7.1.14	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 03/2023	und	9,00		Conforme projeto elétrico e de SPDA	PROJETO ELÉTRICO-PARQUE REV01
7.1.15	CAIXA SEXTAVADA 3" X 3", METÁLICA, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 03/2023	und	38,00		Conforme projeto elétrico e de SPDA	PROJETO ELÉTRICO-PARQUE REV01
7.1.16	LÂMPADA COMPACTA DE LED 6 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 02/2020	und	38,00		Conforme projeto elétrico e de SPDA	PROJETO ELÉTRICO-PARQUE REV01
7.1.17	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 12 DISJUNTORES NEMA OU 16 DISJUNTORES DIN	und	1,00		Conforme projeto elétrico e de SPDA	PROJETO ELÉTRICO-PARQUE REV01
7.1.18	CAIXA DE LUZ "4 X 2" EM AÇO ESMALTADA	und	51,00		Conforme projeto elétrico e de SPDA	PROJETO ELÉTRICO-PARQUE REV01
7.1.19	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 10/2020	und	8,00		Conforme projeto elétrico e de SPDA	PROJETO ELÉTRICO-PARQUE REV01
7.1.20	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 10/2020	und	1,00		Conforme projeto elétrico e de SPDA	PROJETO ELÉTRICO-PARQUE REV01
7.1.21	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 10/2020	und	3,00		Conforme projeto elétrico e de SPDA	PROJETO ELÉTRICO-PARQUE REV01
7.1.22	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 10/2020	und	1,00		Conforme projeto elétrico e de SPDA	PROJETO ELÉTRICO-PARQUE REV01
7.1.23	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 03/2023	m	789,18		Conforme projeto elétrico e de SPDA	PROJETO ELÉTRICO-PARQUE REV01
7.1.24	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 03/2023	m	884,43		Conforme projeto elétrico e de SPDA	PROJETO ELÉTRICO-PARQUE REV01
7.1.25	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 03/2023	m	1943,00		Conforme projeto elétrico e de SPDA	PROJETO ELÉTRICO-PARQUE REV01
7.1.26	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 10/2020	m	266,68		Conforme projeto elétrico e de SPDA	PROJETO ELÉTRICO-PARQUE REV01
7.1.27	CAIXA DE PASSAGEM ELÉTRICA DE PAREDE, DE EMBUTIR, EM PVC, COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSÕES 120 X 120 X 75* MM	und	3,00		Conforme projeto elétrico e de SPDA	PROJETO ELÉTRICO-PARQUE REV01
7.1.28	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE DE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 12/2021 (PROJETO SPDA)	m	282,14	FACHADA (59,27+59,27+6+6) + GALPÃO (28+28+18+18) + BANHEIRO 1 (6,30+8,60+5,15+3,65+1,15+4,95) + BANHEIRO 2 (6,30+8,60+5,15+3,65+1,15+4,95)	Conforme projeto de SPDA	SPDA-PARQUE DE EXPOSIÇÕES-01-02 E SPDA-PARQUE DE EXPOSIÇÕES-02_02
7.1.29	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLETILENO, DIÂMETRO UN INTERNO = 0,3 M. AF_ 12/2020	und	8,00		Conforme projeto de SPDA	SPDA-PARQUE DE EXPOSIÇÕES-01-02 E SPDA-PARQUE DE EXPOSIÇÕES-02_02
7.1.30	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 08/2023	und	18,00		Conforme projeto de SPDA	SPDA-PARQUE DE EXPOSIÇÕES-01-02 E SPDA-PARQUE DE EXPOSIÇÕES-02_02
7.1.31	HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	und	21,00		Conforme projeto de SPDA	SPDA-PARQUE DE EXPOSIÇÕES-01-02 E SPDA-PARQUE DE EXPOSIÇÕES-02_02
7.1.32	LÂMPADA LED TIPO DICROICA BIVOLT, LUZ BRANCA, 5 W (BASE GU10)	und	38,00		Conforme projeto elétrico e de SPDA	SPDA-PARQUE DE EXPOSIÇÕES-01-02 E SPDA-PARQUE DE EXPOSIÇÕES-02_02
7.1.33	LUMINÁRIA SPOT DE SOBREPOR EM ALUMÍNIO COM ALETA PLÁSTICA PARA 2 LÂMPADAS, BASE E27, POTÊNCIA MÁXIMA 40/60 W (NÃO INCLUI LÂMPADA)	und	5,00		Conforme projeto elétrico e de SPDA	SPDA-PARQUE DE EXPOSIÇÕES-01-02 E SPDA-PARQUE DE EXPOSIÇÕES-02_02

Roberto César Gomes de Sousa
Carimbo e assinatura do engenheiro responsável técnico pela elaboração da planilha

CREA-MG 194.488/D
CREA