

						
PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA CLIMATICA CAMPOS NOVOS PAULISTA						
Objeto: 1ª Etapa da Construção do Parque de Exposições e Eventos						
Endereço: Prolongamento da Rua Artur Spinelli, ao lado do Lago Municipal - Campos Novos Paulista/SP						
Processo:						
Convênio:						
Data da Elaboração: Setembro de 2019						
Base: Boletim CPOS 176						
PROJETO: PARQUE DE EXPOSIÇÃO DE CAMPOS NOVOS PAULISTA - SP						
MEMÓRIA DE CÁLCULO						
ITEM	CÓDIGO	BASE	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	MEMÓRIA DE CÁLCULO
1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES						
CPOS	02.08.020	1.1	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO PARA OBRA	M²	6,00	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA - 3,00 X 2,00 = 6,00M²
CPOS	02.01.180	1.2	Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB	unxmês	6,00	6 meses
CPOS	02.02.150	1.3	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²	unxmês	6,00	6 meses
2.0 MOVIMENTO DE TERRA E LIMPEZA DO TERRENO						
TERRAPLENAGEM						
CPOS	02.09.040	2.1	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO, INCLUSIVE TRONCOS ATÉ 15CM DE DIÂMETRO, COM CAMINHÃO À DISPOSIÇÃO DENTRO E FORA DA OBRA, COM TRANSPORTE NO RAIO DE ATÉ 1,0KM	M²	4692,50	ÁREA TIRADA DO AUTOCAD - 9.385,00M² - EXECUÇÃO DA 1ª EPATA = 4.692,50
CPOS	07.01.020	2.2	Escavação e carga mecanizada em solo de 1ª categoria, em campo aberto	M³	7844,88	ESCAVAÇÃO DA 1ª ETAPA DO PROJETO ENTRE OS PERFIL S7 E S8 - SENDO UMA AREA DO S7=127,01M² + S8=95,54M² = S7+S8 = 22,55M² X A DISTANCIA ENTRE OS PERFIL DE 35,25M = 22,55X35,25 = 7.844,88
CPOS	07.01.120	2.3	CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ A DISTÂNCIA DE 1,00KM	M³	5762,69	CAR4GA E REMOÇÃO DE TERRA FOI ESCAVADO 7.844,88M³ X 1,15 DE EMPOLAMENTO NUM TOTAL DE 9.021,61M³ DE TERRA UTILIZANDO NO REATERRO EM TOTAL DE 4.118,50M³ = 9.021,61 - 4.118,50 = 4.903,11M³ + CASCATA 859,58M³ = 4903,11 + 859,58 = 5762,69M³
CPOS	07.12.020	2.4	Compactação de aterro mecanizado mínimo de 95% PN, sem fornecimento de solo em campo aberto	M³	4118,50	REATERRO COMPACTADO - PERFIL S5 A S6 COM AREAS DE S5 51,79M² + S6 13,36M² = 65,15M² X A DISTANCIA ENTRE PERFIL 3,00M = 195,45M³ + PERFIL S6 A S7 COM AREAS DE S6 13,36M² + S7 32,84M² = 46,20M² X A DISTANCIA ENTRE PERFIL 13,25M = 612,15M³ + PERFIL S7 A S8 COM AREAS DE S7 32,84M² + S8 26,38M² = 59,22M² X A DISTANCIA ENTRE PERFIL 35,25M = 2.087,51M³ + PERFIL S8 A S9 COM AREAS DE S8 26,38M² + S9 4,74M² = 31,12M² X A DISTANCIA ENTRE PERFIL 22,05M = 686,20M³ = 195,45M³+612,15M³+2087,51M³+686,20M³ = 4.118,50M³
3.0						
MURO DE DIVISA COM O LAGO						
CPOS	08.10.108	3.1	GABIÃO TIPO CAIXA EM TELA METÁLICA, ALTURA 0,5M COM REVESTIMENTO LIGA ZINCO/ALUMÍNIO, MALHA HEXAGONAL 8/10CM, FIO DIÂMETRO 2,70MM INDEPEDENTE DO FORMATO OU UTILIZAÇÃO.	M³	11,37	SERA EXECUTADO 22,75M³ CONFORME O PROJETO - EXECUÇÃO DA 1ª ETAPA = 11,37M³
CPOS	08.10.109	3.2	GABIÃO TIPO CAIXA EM TELA METÁLICA, ALTURA 1,0M COM REVESTIMENTO LIGA ZINCO/ALUMÍNIO, MALHA HEXAGONAL 8/10CM, FIO DIÂMETRO 2,70MM INDEPEDENTE DO FORMATO OU UTILIZAÇÃO.	M³	372,00	SERA EXECUTADO 744,00M³ CONFORME O PROJETO - EXECUÇÃO DA 1ª ETAPA MURO DE ARRIMO PARA O REATERRO SENDO 100,00M X 3,72 DE ALTURA = 372,00M² X 1M DE BASE = 372,00M³
CPOS	11.18.150	3.3	LASTRO E/OU FUNDAÇÃO EM RACHÃO MANUAL	M³	427,50	855,00M³ DE PEDRA RACHAO CONFORME O PROJETO - EXECUÇÃO DA 1ª ETAPA = 427,50M³
CPOS	08.05.220	3.4	MANTA GEOTÊXTIL COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL DE 31KN/M E TRANSVERSAL DE 27KN/M	M²	460,00	920,00M² DE MANTA CONFORME O PROJETO - EXECUÇÃO DA 1ª ETAPA = 460,00M²
4.0 CASCATA						
FUNDAÇÃO						
CPOS	02.10.020	4.1	LOCAÇÃO DE OBRA	M²	68,27	A=59,86 + 8,41 = 68,27m²
CPOS	12.01.040	4.2	BROCA EM CONCRETO ARMADO DIÂMETRO DE 25CM - COMPLETA	M	9,00	T = 9 x 1,00 = 9,00m
CPOS	12.04.010	4.3	TAXA DE MOBILIZAÇAOE DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA EXECUÇÃO DE ESTACA PRÉ-MOLDADA	TX	1,00	1 unidades
CPOS	12.04.020	4.4	ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO ATE 20T	M	48,00	8 x 6,00 = 56,00m
CPOS	06.02.020	4.5	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,50M	M³	57,36	Casa de maquinas = 3,50x3,50x2,62 = 32,09m³ Cascata = 25,64x0,66 = 16,92m³ Blocos = 0,65x0,65x0,35x8 = 1,18m³ Viga baldrame = 45,54x0,35x0,45 = 7,17m³ Total de escavação = 57,36m³

CPOS	10.01.040	4.6	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK 500MPa	KG	394,53	Vide projeto = 291,87 + 161,12 - 58,46 (armadura das brocas e estacas) = 394,53kg
CPOS	10.01.060	4.7	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-60 (A OU B) FYK 600MPa	KG	32,34	Vide projeto = 38,67 - 6,33 (armadura das brocas e estacas) = 32,34kg
CPOS	54.01.010	4.8	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE SUPERFÍCIE, SEM CONTROLE DE PROCTOR NORMAL	M²	68,27	T = 59,86 + 8,41 = 68,27m²
CPOS	11.18.040	4.9	LASTRO DE PEDRA BRITADA	M³	2,05	T = 59,86 + 8,41 = 68,27m² x 0,03 = 2,05m³
CPOS	09.01.020	4.10	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO	M²	4,80	Bloco = 0,50x4x0,30x8 = 4,80m² Viga baldrame = (45,54x0,30) + (45,54x0,14) = 20,04m² Escada = (0,25x2) + (0,20x3,26x2) + (0,16x3,26) = 2,32m² Total = 27,16m²
CPOS	11.01.130	4.11	CONCRETO USINADO, FCK=25MPa	M³	9,96	Bloco = 0,50x0,50x0,30x8 = 0,60m³ Viga baldrame = 45,54x0,30x0,20 = 2,73m³ Laje/Base = (6,25x0,16) + (11,41x0,16) + (18,71x0,16) + (0,25x3,26) = 6,63m³ Total = 9,96m³
CPOS	11.16.020	4.12	LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM LASTRO E/OU ENCHIMENTO	M³	9,96	Bloco = 0,50x0,50x0,30x8 = 0,60m³ Viga baldrame = 45,54x0,30x0,20 = 2,73m³ Laje/Base = (6,25x0,16) + (11,41x0,16) + (18,71x0,16) + (0,25x3,26) = 6,63m³ Total = 9,96m³
CPOS	32.15.030	4.13	IMPERMEABILIZAÇÃO EM MANTA ASFÁLTICA COM ARMADURA TIPO III-B, ESPESURA DE 3MM	M²	27,16	Bloco = 0,50x4x0,30x8 = 4,80m² Viga baldrame = (45,54x0,30) + (45,54x0,14) = 20,04m² Escada = (0,25x2) + (0,20x3,26x2) + (0,16x3,26) = 2,32m² Total = 27,16m²
SUPERESTRUTURA						
CPOS	09.01.030	4.14	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA ESTRUTURA	M²	43,10	23,04 + 20,06 = 43,10m²
CPOS	10.01.040	4.15	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK 500MPa	KG	269,74	Vide projeto = 269,74kg
CPOS	10.01.060	4.16	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-60 (A OU B) FYK 600MPa	KG	63,93	Vide projeto = 63,93kg
CPOS	11.01.130	4.17	CONCRETO USINAD, FCK=25MPa	M³	3,76	2,17 + 1,59 = 3,76m³
CPOS	11.16.020	4.18	LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM LASTRO E/OU ENCHIMENTO	M³	3,76	2,17 + 1,59 = 3,76m³
CPOS	13.01.150	4.19	LAJE PRÉ-FABRICADA MISTA VIGOTA TRELIÇADA/LAJOTA CERÂMICA - LT 16 (12+4) E CAPA COM CONCRETO DE 25MPa	M²	8,41	Vide Projeto = 8,41m²
ALVENARIA						
CPOS	14.01.020	4.20	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO MACIÇO COMUM	M³	2,50	Vide planilha de cálculo de alvenaria = 2,50m³
CPOS	14.10.121	4.21	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO DE VEDAÇÃO DE 19X19X39CM - CLASSE C	M²	43,76	Vide planilha de cálculo de alvenaria = 43,76m³
REVESTIMENTO						
CPOS	17.02.020	4.22	CHAPISCO	M²	204,78	Vide planilha de cálculo de revestimento = 204,78m²
CPOS	17.02.220	4.23	REBOCO	M²	204,78	Vide planilha de cálculo de revestimento = 204,78m²
CPOS	32.15.030	4.24	IMPERMEABILIZAÇÃO EM MANTA ASFÁLTICA COM ARMADURA TIPO III-B, ESPESURA DE 3MM	M²	204,78	Vide planilha de cálculo de revestimento = 204,78m²
CPOS	19.03.060	4.25	REVESTIMENTO EM PEDRA MINEIRA COMUM	M²	78,79	Vide planilha de cálculo de revestimento = 78,79m²
CPOS	19.03.020	4.26	REVESTIMENTO EM PEDRA TIPO ARENITO COMUM	M²	44,49	Vide planilha de cálculo de revestimento = 44,46m²
CPOS	17.01.020	4.27	ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO E/OU PROTEÇÃO	M³	0,73	A = 6,25+11,41+18,71 = 36,37m² x 0,02 = 0,73m³
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS						
CPOS	46.01.090	4.28	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN=110MM, (4"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	53,00	vide projeto = 53,00m
CPOS	47.01.090	4.29	REGISTRO DE GAVETA EM LÇATÃO FUNDIDO SEM ACABAMENTO, DN=4"	UNID.	3,00	Vide projeto = 3 unidades
CPOS	49.03.020	4.30	CAIXA EM ALVENARIA, 600X600X600MM	UNID.	2,00	Vide projeto = 2 unidades
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
CPOS	38.01.100	4.31	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1 1/2" - COM ACESSÓRIOS	M	18,00	vide projeto = 18,00m

CPOS	38.01.060	4.32	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1' - COM ACESSÓRIOS	M	36,00	vide projeto = 36,00m
CPOS	38.01.040	4.33	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3/4' - COM ACESSÓRIOS	M	6,00	vide projeto = 6,00m
CPOS	40.02.600	4.34	CAIXA DE PASSAGEM EM ALUMÍNIO FUNDIDO À PROVA DE TEMPO, 100X100MM	UNID.	19,00	vide projeto = 19 unidades
CPOS	40.02.620	4.35	CAIXA DE PASSAGEM EM ALUMÍNIO FUNDIDO À PROVA DE TEMPO, 300X300MM	UNID.	5,00	vide projeto = 5 unidades
CPOS	39.21.060	4.36	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 16MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C	M	50,00	vide projeto = 50,00m
CPOS	39.21.050	4.37	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 10MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C	M	350,00	vide projeto = 350,00m
CPOS	39.21.020	4.38	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 2,5MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C	M	200,00	vide projeto = 200,00m
CPOS	MERCADO	4.39	REFLETORES SUBAQUÁTICOS, DESCRIÇÃO: PROJETO DE LUZ SUBAQUÁTICO DE LED RGB, COM TROCA DE CORES AUTOMÁTICAS DE ALTO ALCANCE 7WX12V, FABRICADO EM AÇO INOX E TERMOPLÁSTICO.	UNID.	14,00	vide projeto = 14 unidades
CPOS	MERCADO	4.40	BOMBA CENTRÍFUGA, DESCRIÇÃO : CONJUNTO DE MOTO-BOMBA 5CV COMPOSTO POR MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO TENSÃO NOMINAL DE 220/380V PARA SERVIÇO CONTÍNUO DE VAZÃO E PRESSÃO ADEQUADAS PARA FUNÇÃO, DAS MELHORES MARCAS DE FABRICAÇÃO NACIONAL.	UNID.	1,00	vide projeto = 1
CPOS	MERCADO	4.41	GRELHA DE SUÇÃO 150MM. DESCRIÇÃO: GRELHA DE SUÇÃO PROTETORA, FABRICADA EM ESTRUTURA DE LATÃO E TELA DE AÇO INOXIDÁVEL, PROTEÇÃO DOS CONJUNTOS CONTRA PARTÍCULAS SÓLIDAS DE GRANULOMETRIA SUPERIOR A 3MM, PARA PROTEÇÃO DO CONJUNTO DE FILTRAGEM .	UNID.	1,00	vide projeto = 1 unidade
CPOS	MERCADO	4.42	RALO DE SUÇÃO 200MM. DESCRIÇÃO: RALO DE SUÇÃO PROTETOR, FABRICADO EM ESTRUTURA DE LATÃO E TELA DE AÇO INOXIDÁVEL, PROTEÇÃO DOS CONJUNTOS CONTRA PARTÍCULAS SÓLIDAS DE GRANULOMETRIA SUPERIOR A 3MM, PARA PROTEÇÃO DO CONJUNTO DE FILTRAGEM.	UNID.	2,00	Vide projeto = 2 unidades
CPOS	MERCADO	4.43	SISTEMA DE BOMBEAMENTO DE DRENAGEM PARA CASA DE MÁQUINAS . DESCRIÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO: Bomba de drenagem para casa de máquinas- 1/2cv, composto por um motor elétrico monofásico tensão nominal de 220V para serviço contínuo de vazão e pressão adequadas para função, das melhores marcas de fabricação nacional.	UNID.	1,00	vide projeto = 1 unidade
CPOS	MERCADO	4.44	SISTEMA DE VENTILAÇÃO EXAUSTÃO PARA CASA DE MÁQUINAS. DESCRIÇÃO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO: Exaustor para casa de máquinas Diâmetro: 30,0 cm, Carcaça: Chapa Aço, Tensão: 220 / 380 V, Corrente: 1,65/0,92 A, Potência: 298/320 W, Rotação: 1770 RPM, Vazão: 40 m³/min Pressão: 9 mmca Ruído: 69 dBA Frequência: 60 Hz	UNID.	1,00	vide projeto = 1 unidade
CPOS	MERCADO	4.45	PAINEL DE COMANDO AUTOMATIZADO. DESCRIÇÃO: PAINEL DE PROTEÇÃO E COMANDO ELÉTRICO, TRIFÁSICO NOMINAL DE 220/380V, INSTALADO EM GABINETE APROPRIADO, BOTOEIRAS, CONTADORES E DEMAIS COMPONENTES ELÉTRICOS DE INTERLIGAÇÃO CONTENDO TIMER PARA ACIONAMENTO AUTOMÁTICO E PROGRAMAÇÃO DE HORÁRIO.	UNID.	1,00	vide projeto = 1 unidade
COMPLEMENTOS						
CPOS	54.06.040	4.46	GUIA PRÉ-MOLDADA RETA TIPO PMSP 100 - FCK 25 MPA	M	23,05	$P = 0,50 + 1,95 + 2,86 + 1,29 + 2,00 + 5,85 + 2,00 + 1,29 + 2,86 + 1,95 + 0,50 = 23,05m$
CPOS	54.04.340	4.47	PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTA DE CONCRETO 35MPA, ESPESSURA 6CM, COLORIDO, TIPO: SEXTAVADO COM REJUNTE EM AREIA - COR VERDE	M²	10,07	vide projeto = 10,07m²
CPOS	25.03.100	4.48	Guarda-corpo com perfis em alumínio.	M²	2,69	1,43x0,94x2 = 2,69m²
CPOS	35.04.120	4.49	BANCO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, COMPRIMENTO DE 150CM	UNID.	4,00	4 unidades.
PAISAGISMO						
CPOS	34.01.020	4.50	LIMPEZA E REGULARIZAÇÃO DE ÁREAS PARA AJARDINAMENTO (JARDINS E CANTEIROS)	M²	552,18	192,11 + 10,07 + 350,00 = 552,18m²
CPOS	34.01.010	4.51	TERRA VEGETAL ORGÂNICA COMUM.	M³	10,07	10,07m³
CPOS	34.02.070	4.52	FORRAÇÃO COM LÍRIO AMARELO, MÍNIMO 18 MUDAS/M² - H=0,50M.	M²	20,00	20,00x0,60 = 12,00m² x 2 = 24,00m²
CPOS	34.02.100	4.53	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM PLACAS (JARDINS E CANTEIROS) .	M²	192,11	192,11m²
CPOS	34.03.120	4.54	ARBUSTO MORÉIA - H=0,50M	UNID.	40,00	40 unidades
CPOS	34.02.090	4.55	FORRAÇÃO COM HERA INGLESA, MÍNIMO 18 MUDAS/M² - H=0,50M.	M²	350,00	350,00m²