



Prefeitura da Estância Turística de Joanópolis

Secretaria de Obras e Projetos

Prefeitura da Estância Turística de Joanópolis

MEMÓRIA DE CÁLCULO FORMALIZAÇÃO		
Convênio nº DADETUR 2019	Objeto: Implantação de Parque Linear - Fase 4	
CE PREFEITO NINI COSTA		
ITEM	COD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
1.1	02.08.020	Placa de identificação para obra Conforme caderno de formalização do DADE: 6m ²
1.2	37.13.840	Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 32 A Conforme projeto de elétrico um mini-disjuntor para o sistema como um todo Total: 1 unidade
1.3	37.24.031	Supressor de surto monofásico, Fase-Terra, In 4 a 11kA, I _{max} . De surto de 12 até 15 kA Conforme projeto elétrico dois supressores para o sistema como um todo Total: 2 unidades
1.4	37.24.040	Supressor de surto monofásico, Neutro-Terra, In > ou = 20 kA, I _{max} de surto de 65 até 80 kA Conforme projeto elétrico um supressor para o sistema como um todo Total: 1 unidade
1.5	95749	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 20 mm (3/4), aparente, instalado em parede - fornecimento e instalação 2 tubos por poste na altura de 3,50 m 2 x 22 x 3,50 = 154 m + 2 m (câmara 10 instalada em parede, conforme detalhe na prancha 05/05) = 156 m Total: 156 m
1.6	39.21.020	Cabo de cobre flexível de 2,5mm ² , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90° 3,50 m (altura câmara) + 2 m (ligação câmara + ligação rede principal) por poste = 5,50 m Total: 121 m
1.7	39.21.030	Cabo de cobre flexível de 4mm ² , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90° rede principal: 70 + 340 + 220 + 205 = 835 m Total: 835 m
1.8	06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m volume para escavação das valas com profundidade de 70 cm (NBR 5410:2004) x 20 cm largura eletroduto subterrâneo: 340 + 220 + 205 = 765 m 765 x 0,2 x 0,7 = 107,1 = 110 m ³ Total: 110 m ³
1.9	06.11.040	Reaterro manual apiloada sem controle de compactação volume para reaterro da escavação das valas Total: 110 m ³
1.10	40.02.610	Caixa de passagem em alumínio fundido à prova de tempo, 200 x 200 mm 1 un. para cada câmara 1 X 40 = 40 un Total: 40 unidades
1.11	83446	Caixa de passagem 30x30x40 com tampa e dreno brita Conforme pranchas 01 e 02 Total: 12 unidades



Prefeitura da Estância Turística de Joanópolis

Secretaria de Obras e Projetos

Prefeitura da Estância Turística de Joanópolis

MEMÓRIA DE CÁLCULO FORMALIZAÇÃO		
Convênio nº DADETUR 2019	Objeto: Implantação de Parque Linear - Fase 4	
1.12	95750	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25mm (1), aparente, instalado em parede instalado no interior da quadra $40 + 30 = 70$ m Total: 70 m
1.13	40.06.040	Condutele metálico de 3/4' Conexão dos tubos de aço galvanizado na subida dos postes 2 tubos x 22 postes = 44 conjuntos Total: 44 conjuntos
1.14	40.06.060	Condutele metálico de 1' Conexão dos tubo de aço galvanizado no interior da quadra $30 / 3$ (comprimento da barra) = 10 conjuntos $40 / 3 = 13,3 = 14$ conjuntos $10 + 14 = 24$ conjuntos Total: 24 conjuntos
1.15	91860	Eletroduto flex í vel corrugado, pead, dn 40 mm (1 1/4"), para circuitos terminais, Conforme prancha 02: $21,87 + 30,48 + 34,02 + 27,39 + 18,78 + 60,49 + 40,40 + 20,84 + 15,18 + 22,69 + 25,50 + 21,05 = 338,69 = 340$ m Total: 340 metros
1.16	97667	Eletroduto flexível corrugado, pead, dn 50 (1 1/2) - fornecimento e instalação. Conforme prancha 02: $6,28 + 43,59 + 22,19 + 45,40 + 33,10 + 33,42 + 34,04 = 218,02 = 220$ m Total: 220 metros
1.17	97668	Eletroduto flexível corrugado, pead, dn 63 (2") - fornecimento e instalação. Conforme prancha 02: $2 \times 30 + 2 \times 1,36 + 27,95 + 10,38 + 26,63 + 26,18 + 20,93 + 28,01 = 202,80 = 205$ m Total: 205 metros
1.18	39.27.020	Cabo óptico multimodo, 4 fibras, 50/125 µm - uso interno/externo 3 + Câmera 1:137,40 + Câmera 2: 115,53 + Câmera 3: 115,53 + Câmera 4: 85,05 + Câmera 5: 107,37 + Câmera 6: 107,37 + Câmera 7: 107,37 + Câmera 8: 53,92 + Câmera 9: 53,92 + Câmera 10: 41,14 + Câmera 11: 67,37 + Câmera 12: 67,37 + Câmera 13: 62,81 + Câmera 14: 62,81 + Câmera 15: 62,81 + Câmera 16: 62,81 + Câmera 17: 99,82 + Câmera 18: 99,82 + Câmera 19: 160,31 + Câmera 20: 160,31 + Câmera 21: 143,41 + Câmera 22: 143,41 + Câmera 23: 165,60 + Câmera 24: 211,00 + Câmera 25: 211,00 + Câmera 26: 272,24 + Câmera 27: 272,24 + Câmera 28: 272,24 + Câmera 29: 243,91 + Câmera 30: 243,91 + Câmera 31: 206,04 + Câmera 32: 180,54 + Câmera 33: 180,54 + Câmera 34: 147,44 + Câmera 35: 147,44 + Câmera 36: 114,02 + Câmera 37: 114,02 + Câmera 38: 79,98 + Câmera 39: 53,80 + Câmera 40: 53,80 = 5290,32 m = 5295 m Total: 5295 m
1.19	66.08.042	Câmera fixa compacta de 1/3", colorida, com lente varifocal, para áreas internas e Conforme prancha 01/05 Total: 40 unidades
1.20	66.08.620	Unidade gerenciadora digital vídeo em rede (NVR) de até 32 câmeras IP, Conforme projeto de elétrico uma unidade gerenciadora para o sistema como um todo Total: 1 unidade
1.21	66.08.600	Unidade gerenciadora digital de vídeo em rede (NVR) de até 8 câmeras IP, Conforme projeto de elétrico uma unidade gerenciadora para o sistema como um todo Total: 1 unidade



Prefeitura da Estância Turística de Joanópolis
Secretaria de Obras e Projetos

Prefeitura da Estância Turística de Joanópolis

MEMÓRIA DE CÁLCULO FORMALIZAÇÃO

Convênio nº		Objeto: Implantação de Parque Linear - Fase 4
DADETUR 2019		
1.22	66.08.401	Estação de monitoramento "WorkStation" para até 3 monitores - memória ram de 16 GB
Conforme dimensionamento em função da quantidade de câmeras Total: 1 unidade		
1.22	66.08.131	Monitor LCD ou LED colorido, tela plana de 21,5"
Conforme dimensionamento em função da quantidade de câmeras Total: 3 unidades		
1.23	00.01 - PRÓPRIO	Projetor LED para campo de futebol 400W
Conforme dimensionamento em função da dimensão do campo de futebol Total: 7 unidades		



Prefeitura da Estância Turística de Joanópolis

Secretaria de Obras e Projetos

Prefeitura da Estância Turística de Joanópolis

MEMÓRIA DE CÁLCULO FORMALIZAÇÃO		
Convênio nº DADETUR 2019	Objeto: Implantação de Parque Linear - Fase 4	
CE BELA VISTA		
ITEM	CÓD. SERVIÇO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO
2.1	02.08.020	Placa de identificação para obra Conforme caderno de formalização do DADE: 6m ²
2.2	37.13.840	Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 32 A Conforme projeto de elétrico um mini-disjuntor para o sistema como um todo Total: 1 unidade
2.3	37.24.031	Supressor de surto monofásico, Fase-Terra, In 4 a 11kA, I _{max} . De surto de 12 até 15 Conforme projeto de elétrico dois supressores para o sistema como um todo Total: 2 unidades
2.4	37.24.040	Supressor de surto monofásico, Neutro-Terra, In > ou = 20 kA, I _{max} de surto de 65 Conforme projeto de elétrico um supressor para o sistema como um todo Total: 1 unidade
2.5	95749	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 20 mm (3/4), aparente, instalado em 2 tubos por poste na altura de 3,50 m 2 x 12 x 3,50 = 84 m + 2 m x 3 (câmara 1/2/3, 4, 5/6/7 instalada em parede, conforme detalhe na prancha 05/05) = 6 m 84 + 6 = 90 m Total: 90 m
2.6	39.21.020	Cabo de cobre flexível de 2,5mm ² , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90° 3,50 m (altura câmara) + 2 m (ligação câmara + ligação rede principal) por poste = 5,50 m 12 x 5,50 = 66 m Total: 66 m
2.7	39.21.030	Cabo de cobre flexível de 4mm ² , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90° rede principal: 60 + 6 + 326 + 150 = 542 m Total: 542 m
2.8	06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m escavação para vala com profundidade de 70 cm (NBR 5410:2004) x 20 cm largura eletroduto subterrâneo: 326 + 150 = 476 m 476 x 0,2 x 0,7 = 66,64 = 65 m ³ Total: 65 m ³
2.9	06.11.040	Reaterro manual apiloada sem controle de compactação reaterro da escavação Total: 65 m ³
2.10	40.02.610	Caixa de passagem em alumínio fundido à prova de tempo, 200 x 200 mm 1 un. para cada câmara 1 X 29 = 29 un Total: 29 unidades



Prefeitura da Estância Turística de Joanópolis

Secretaria de Obras e Projetos

Prefeitura da Estância Turística de Joanópolis

MEMÓRIA DE CÁLCULO FORMALIZAÇÃO		
Convênio nº DADETUR 2019	Objeto: Implantação de Parque Linear - Fase 4	
2.11	83446	Caixa de passagem 30x30x40 com tampa e dreno brita Conforme pranchas 01 e 02 Total: 8 unidades
2.12	95750	Eletroduto de aço galvanizado, classe leve, dn 25mm (1), aparente, instalado em conforme projeto nas pranchas 01 e 02 $24,70 + 34,99 = 59,69 = 60$ m Total: 60 m
2.13	95752	Eletroduto de aço galvanizado, semi pesado, dn 40mm (1 1/2), aparente, instalado em conforme projeto nas pranchas 01 e 02 $3,46 + 1,93 = 5,39 = 6$ m Total: 6 m
2.14	40.06.040	Condutele metálico de 3/4' a cada barra de 3 m $90 / 3 = 30$ conjuntos Total: 30 conjuntos
2.15	40.06.100	Condutele metálico de 1 1/2' a cada barra de 3 m $6 / 3 = 2$ conjuntos Total: 2 conjuntos
2.16	40.06.060	Condutele metálico de 1' a cada barra de 3 m $60 / 3 = 20$ conjuntos Total: 20 conjuntos
2.17	97667	Eletroduto flexível corrugado, pead, dn 50 (1 1/2) - fornecimento e instalação $21,03 + 20,92 + 15,35 + 29,98 + 21,02 + 18,83 + 34,49 + 21,01 + 20,99 + 20,93 + 30,14 + 28,97 + 21,01 + 21,15 =$ $325,82 = 326$ m Total: 326 m
2.18	97668	Eletroduto flexível corrugado, pead, dn 63 (2") - fornecimento e instalação $35,66 + 25,44 + 2 \times 31,67 + 2 \times 11,48 = 147,30 = 150$ m Total: 150 m
2.19	39.27.020	Cabo óptico multimodo, 4 fibras, 50/125 µm - uso interno/externo 3 + Câmera 1: 13,93 + Câmera 2: 13,93 + Câmera 3: 13,93 + Câmera 4: 6,96 + Câmera 5: 56,59 + Câmera 6: Total: 3580 metros
2.20	66.08.042	Câmera fixa compacta de 1/3", colorida, com lente varifocal, para áreas internas e Conforme prancha 03/05 Total: 29 unidades
2.21	66.08.620	Unidade gerenciadora digital vídeo em rede (NVR) de até 32 câmeras IP, Conforme projeto de elétrico uma unidade gerenciadora para o sistema como um todo Total: 1 unidade
2.22	66.08.400	Estação de monitoramento "WorkStation" para até 3 monitores - memória ram de 8 GB Conforme dimensionamento em função da quantidade de câmeras Total: 1 unidade



Prefeitura da Estância Turística de Joanópolis

Prefeitura da Estância Turística de Joanópolis

Secretaria de Obras e Projetos

MEMÓRIA DE CÁLCULO FORMALIZAÇÃO

Convênio nº		Objeto: Implantação de Parque Linear - Fase 4
DADETUR 2019		
2.23	66.08.131	Monitor LCD ou LED colorido, tela plana de 21,5"
Conforme dimensionamento em função da quantidade de câmeras Total: 2 unidades		
2.24	00.01 - PRÓPRIO	Projetor LED para campo de futebol 400W
Conforme dimensionamento em função da dimensão do campo de futebol Total: 7 unidades		

Joanópolis, 04 de março de 2020.

GCA Consultores Associados S/S LTDA
Eng. Carlos Eduardo Chaguri
Responsável Técnico

Secretaria de Obras e Projetos
Arq. Sidney Molan Junior
Secretário Municipal

Mauro Garcia
Prefeito de Joanópolis