



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CUNHA

Assunto :		CPOS 177				
Local :		Parque Lavapés				
CODIGO	ITEM	UNID.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO com BDI	QUANT.	TOTAL
<b>1 - PLACA DE OBRA</b>						
02.08.020	Placa de identificação para obra	m <sup>2</sup>	488,53	603,33	6,00	R\$ 3.619,98
<b>2 - ILUMINAÇÃO</b>						
COTAÇÃO						
12.01.020	Poste ornamental em alumínio fundido SAE-323, com lâmpada de led 25 W	un	2.679,38	2.679,38	50,00	R\$ 133.969,00
09.01.030	Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa	m	44,17	54,55	75,00	R\$ 4.091,25
11.03.090	Forma em madeira comum para estrutura	m <sup>2</sup>	135,83	167,75	15,00	R\$ 2.516,25
11.16.040	Concreto preparado no local, fck = 20 MPa	m <sup>3</sup>	318,41	393,24	1,88	R\$ 739,29
10.02.020	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	m <sup>3</sup>	113,84	140,59	1,88	R\$ 264,31
38.13.016	Armadura em tela soldada de aço	kg	7,14	8,82	69,30	R\$ 611,23
38.13.020	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 40 mm, com acessórios	m	7,80	9,63	1.295,00	R\$ 12.470,85
39.21.050	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 50 mm, com acessórios	m	10,00	12,35	48,49	R\$ 598,85
40.02.100	Cabo de cobre flexível de 10 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	m	7,52	9,29	4.268,00	R\$ 39.649,72
07.02.020	Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 400 x 400 x 150 mm	un	119,02	146,99	2,00	R\$ 293,98
06.11.040	Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2 m	m <sup>3</sup>	6,71	8,29	1.298,88	R\$ 10.767,71
37.17.074	Reaterro manual apiloado sem controle de compactação	m <sup>3</sup>	12,59	15,55	804,91	R\$ 12.516,34
37.24.040	Dispositivo diferencial residual de 25 A x 30 mA - 4 polos	un	177,43	219,13	1,00	R\$ 219,13
37.13.650	Supressor de surto monofásico, Neutro-Terra, In > ou = 20 kA, Imax. de surto de 65 até 80 kA	un	156,96	193,85	1,00	R\$ 193,85
37.13.660	Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A	un	116,44	143,80	3,00	R\$ 431,40
40.11.010	Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A	un	137,40	169,69	1,00	R\$ 169,69
37.04.250	Relé fotoelétrico 50/60 Hz, 110/220 V, 1200 VA, completo	un	68,66	84,80	50,00	R\$ 4.240,00
42.05.330	Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 16 DIN / 12 Bolt-on - 150 A - sem componentes	un	477,07	589,18	1,00	R\$ 589,18
	Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 600 mm	un	39,39	48,65	1,00	R\$ 48,65
<b>Total</b>				<b>R\$ 228.000,66</b>		
<b>Total Geral</b>				<b>R\$ 228.000,66</b>		

Cunha, 16 de junho de 2020

Rolien Guardia Garcia  
PREFEITO MUNICIPAL DE CUNHA

JOSE FERNANDES DE TOLEDO NETO  
ENGº ELETRICISTA - CREA 5062881758



## **PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA CLIMÁTICA**

PRAÇA CÔNEGO SIQUEIRA, Nº. 46 CENTRO – CEP. 12530-000 - CUNHA/SP – TEL./FAX: (12) 3111-5000 – e-mail: planejamento@cunha.sp.gov.br

### **MEMORIAL DESCRITIVO**

**OBJETO:** Convênio 369/2019 - Alteração de Objeto: Substituição das luminárias do Parque Lavapés

**LOCAL:** Parque Lavapés

#### **INTRODUÇÃO**

O presente memorial tem por finalidade estabelecer as diretrizes e características técnicas a serem observadas para os serviços substituição das luminárias existentes no Parque Lavapés.

Todos os serviços, materiais e suas aplicações devem obedecer rigorosamente às boas técnicas usualmente adotadas no campo de engenharia, em estrita consonância com as normas técnicas em vigor.

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente às especificações constantes neste

Memorial, dimensões e concepção, e ficará a critério da FISCALIZAÇÃO impugnar, mandar demolir e refazer qualquer serviço que não obedeça às condições deste memorial.

A CONTRATADA deverá estar aparelhada com máquinas e ferramentas necessárias às obras, bem como manterá pessoal habilitado em número suficiente à perfeita execução dos serviços nos prazos previstos.

No prazo de 48 horas, a CONTRATADA obriga-se a retirar do canteiro de serviços os materiais porventura impugnados pela FISCALIZAÇÃO, bem como iniciar qualquer demolição exigida, correndo por sua conta exclusiva as despesas decorrentes das referidas demolições e novas execuções. Não será tolerado manter no canteiro de serviço qualquer material estranho às obras.

A CONTRATADA deverá proceder periodicamente a limpeza da obra removendo o entulho resultante, tanto no interior da mesma como no canteiro de serviço.

Deverão ser empregados na obra, materiais de primeira qualidade.

A mão-de-obra deverá ser competente e capaz de proporcionar serviços tecnicamente bem feitos e de acabamento esperado.

O controle de qualidade e outros exigidos pela FISCALIZAÇÃO não exime a CONTRATADA de sua inteira responsabilidade técnica e civil pelas obras e serviços por ele executados.

Deverá ser realizada obrigatoriamente pela CONTRATADA a sinalização do tráfego do local de modo a permitir a segurança dos veículos e pedestres que circulam pelo local. Poderão ser usados cavaletes sinalizadores, faixas delimitatórias, balizas, cones.

#### **1- PLACA DE OBRA**

##### **CPOS 02.08.020 – PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA;**

Será medido por área de placa executada (m<sup>2</sup>).

O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão de obra necessária para instalação de placa para identificação da obra, constituída por: chapa em aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; Fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira; Marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações do Manual de Padronização de Assinaturas do Governo do Estado de São Paulo e da empresa Gerenciadora; Pontaletes de "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará), de 3" x 3". Não remunera as placas dos fornecedores.

**Quantidade:** (4\*1,5) = 6,00



## **PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA CLIMÁTICA**

PRAÇA CÔNEGO SIQUEIRA, Nº. 46 CENTRO – CEP. 12530-000 - CUNHA/SP – TEL./FAX: (12) 3111-5000 – e-mail: planejamento@cunha.sp.gov.br

### **2- ILUMINAÇÃO**

#### **COTAÇÃO – POSTE ORNAMENTAL EM ALUMÍNIO FUNDIDO SAE-323;**

Será medido por unidade de poste instalado (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de poste ornamental, estrutura em alumínio fundido SAE-323, espessura mínima de 6 mm, pintura eletrostática, lâmpião rotomoldado em polietileno injetado em peça única, peça de alto impacto, abertura para colocação de reatores na base. Remunera também lâmpada led 25w, Tensão: 100-240V, Frequência: 50/60 Hz, Corrente: 127v-63mA/220v-36mA, Fator de Potência mínimo: 0,7, Conector: E27, Fluxo Luminoso mínimo: 2500lm, Vida Útil mínima: 25.000h  
**Quantidade:** 50

#### **CPOS 12.01.020 BROCA EM CONCRETO ARMADO DIÂMETRO DE 20 CM - COMPLETA**

O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão de obra para a perfuração, armação, preparo e lançamento do concreto, para a execução de brocas com diâmetro de 20 cm.

**QUANTIDADE:** 50 POSTES X 1,5M = 75 M

#### **CPOS 09.01.030 FORMA EM MADEIRA COMUM PARA ESTRUTURA**

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução e instalação de formas para estrutura, em tábuas de "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará) de 1" x 12" e pontalotes de "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará) de 3" x 3"; incluindo cimbramento até 3,00 m de altura, gravatas, sarrafos de enrijecimento, desmoldante, desforma e descimbramento.

**QUANTIDADE:** = 0,15\*0,5\*4\*50 = 15 M<sup>2</sup>

#### **CPOS 11.03.090 CONCRETO PREPARADO NO LOCAL, FCK = 20 MPA**

O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1, cimento, areia e a mão de obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 20 MPa. Norma técnica: NBR 12655.

**QUANTIDADE:** 50\* 0,5\*0,15\*0,5= 1,88 M<sup>3</sup>

#### **CPOS 11.16.040 LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM FUNDAÇÃO**

O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação.

**QUANTIDADE:** 1,88 M<sup>3</sup>

#### **CPOS 10.02.020 ARMADURA EM TELA SOLDADA DE AÇO**



## **PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA CLIMÁTICA**

PRAÇA CÔNEGO SIQUEIRA, Nº. 46 CENTRO – CEP. 12530-000 - CUNHA/SP – TEL./FAX: (12) 3111-5000 – e-mail: planejamento@cunha.sp.gov.br

O item remunera o fornecimento de tela soldada em aço CA-60 ou CA-50, transporte e colocação de telas de qualquer bitola; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas.  
**QUANTIDADE:** =9\*50\*0,154 = 69,30 kg

**CPOS 38.13.016 – ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, DN = 40 MM, COM ACESSÓRIOS;**

Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 40 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas, massa de calefação e fita de aviso "perigo"; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.

**Quantidade:** 360+440+495 (Conforme projeto) = 1295,00

**CPOS 38.13.016 – ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, DN = 50 MM, COM ACESSÓRIOS;**

Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (m).

O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal de 50 mm, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas, massa de calefação e fita de aviso "perigo"; referência comercial: Kanalex-KL da Kanaflex ou equivalente. Norma técnica: NBR 15715. Não remunera os serviços de escavação.

**Quantidade:** 48,49 (Conforme projeto) = 48,49

**CPOS 39.21.050 – CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 10 MM<sup>2</sup>, ISOLAMENTO 0,6/1KV – ISOLAÇÃO HEPR 90° C;**

Será medido por comprimento de cabo instalado (m).

O item remunera o fornecimento de cabo formado por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolamento em composto termofixo HEPR 90° e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

**Quantidade:** (1295\*3)+(50\*3,83\*2) = 4268,00

**CPOS 40.02.100 – CAIXA DE PASSAGEM EM CHAPA COM TAMPA PARAFUSADA, 400 X 400 X 150 MM;**

Será medido por unidade de caixa de passagem instalada (un).



## **PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA CLIMÁTICA**

PRAÇA CÔNEGO SIQUEIRA, Nº. 46 CENTRO – CEP. 12530-000 - CUNHA/SP – TEL./FAX: (12) 3111-5000 – e-mail: planejamento@cunha.sp.gov.br

O item remunera o fornecimento e instalação de caixa de passagem de 400 x 400 x 150 mm, em chapa de aço nº 18, acabamento em pintura antioxidante, interna e externamente, com tampa fixada por meio de parafusos.

**Quantidade:** 2,00 (Conforme projeto) = 2,00

### **CPOS 07.02.020 – ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALAS OU CAVAS COM PROFUNDIDADE DE ATÉ 2 M;**

Será medido, pelo volume escavado, considerado na caixa, obedecendo às dimensões de valas especificadas em projeto (m³).

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de valas com profundidade total até 2 m, englobando os serviços: escavação mecanizada; nivelamento, acertos e acabamentos manuais e a acomodação feita manualmente do material escavado ao longo da vala.

**Quantidade:**  $(1295+48,49)*0,4*0,2$  =(Conforme projeto) = 1298,88

### **CPOS 06.11.040 REATERRO MANUAL APOIADO SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO**

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a execução dos serviços de reaterro manual apoiado, com material existente ou importado, sem controle de compactação.

**Quantidade:** 804,91 conforme projeto

### **CPOS 37.17.074 – DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL DE 25 A X 30 MA – 4 POLOS;**

Será medido por unidade de dispositivo instalado (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de dispositivo diferencial residual (interruptor de corrente de fuga) de 25A x 30 mA, com 4 polos; referência comercial WRX 12530 mA da Cutler Hammer, 5SM1 342-0 da Siemens, SDR 425-30 da Steck, ou equivalente.

**Quantidade:** 1,00 (Conforme projeto) = 1,00

### **CPOS 37.24.040 – SUPRESSOR DE SURTO MONOFÁSICO, NEUTRO-TERRA, IN> OU = 20 KA, IMAX. DE SURTO DE 65 ATÉ 80 KA;**

Será medido por unidade de supressor de surto instalado (un).

O item remunera o fornecimento e instalação completa de supressor de surto para proteção de entrada elétrica ou painel de distribuição contra surtos e transientes de sobretensão em rede de corrente alternada, ou contínua, com as características: instalação em paralelo a rede elétrica; varistores múltiplos de óxido metálico; tensão de trabalho 175 / 275 V, para corrente alternada, ou 230 / 360 V, para corrente contínua; modo de proteção N - T (neutro-terra); corrente nominal de surto maior ou igual a 20 kA (onda 8 / 20 µs por fase); corrente máxima de surto de 65 kA até 80 kA (onda 8 / 20 µs por fase), conforme o fabricante; tempo de resposta dos componentes menor ou igual a 25 nano segundos; temperatura operacional de (-) 40° C até (+) 85° C; referência comercial LCL 275V 90LA SLIM da Clamper ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do supressor.

**Quantidade:** 1,00 (Conforme projeto) = 1,00





## **PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA CLIMÁTICA**

PRAÇA CÔNEGO SIQUEIRA, Nº 46 CENTRO – CEP. 12530-000 - CUNHA/SP – TEL./FAX: (12) 3111-5000 – e-mail: planejamento@cunha.sp.gov.br

### **CPOS 37.13.650 – DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 50 A;**

Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão "bolt-on", tripolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 50 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO da Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB, GE ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado. Não remunera o fornecimento do suporte.

**Quantidade:** 3,00 (Conforme projeto) = 3,00

### **CPOS 37.13.660 – DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 60 A ATÉ 100 A;**

Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão "bolt-on", tripolar, modelos com correntes variáveis de 60 A até 100 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO para os modelos de 60 A da Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB, GE ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado. Não remunera o fornecimento do suporte.

**Quantidade:** 1,00 (Conforme projeto) = 1,00

### **CPOS 40.11.010 – RELÉ FOTOELÉTRICO 50/60 HZ, 110/220 V, 1200 VA, COMPLETO;**

Será medido por unidade de relé instalado (un).

O item remunera o fornecimento e instalação de relé fotoelétrico para controlar lâmpadas, em termoplástico auto-extinguível de alta resistência mecânica, para 50 / 60 Hz, 110 / 220 V e 1200 VA, inclusive o suporte de fixação.

**Quantidade:** 50,00 (Conforme projeto) = 50,00

### **CPOS 37.04.250 – QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO UNIVERSAL DE SOBREPOR, PARA DISJUNTORES 16 DIN/12 BOLT-ON – 150A - SEM COMPONENTES;**

Será medido por unidade de quadro instalado (un).

O item remunera o fornecimento de quadro de distribuição universal de sobrepor em chapa de aço tratada com pintura eletrostática epóxi a pó para disjuntores 16 DIN / 12 BOLT-ON e barramento bifásico ou trifásico, corrente nominal de 150 A, composto por caixa, placa de montagem, espelho, tampa com fecho e suporte ou trilho para fixação de disjuntores; abertura ampliada na parte superior do espelho para até 11 módulos; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do quadro, modelo QDSTG-U-II Universal; referência comercial 904507 da Cemar ou equivalente; não remunera o fornecimento dos disjuntores, nem de barramento com acessórios.

**Quantidade:** 1,00 (Conforme projeto) = 1,00



## PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA CLIMÁTICA

PRAÇA CÔNEGO SIQUEIRA, Nº. 46 CENTRO – CEP. 12530-000 - CUNHA/SP – TEL./FAX: (12) 3111-5000 – e-mail: planejamento@cunha.sp.gov.br

**CPOS 42.05.330 – CAIXA DE INSPEÇÃO DO TERRA CILÍNDRICA EM PVC RIGIDO DIÂMETRO DE 300 MM – H = 600 MM;**


Será medido por unidade de caixa instalada (un).

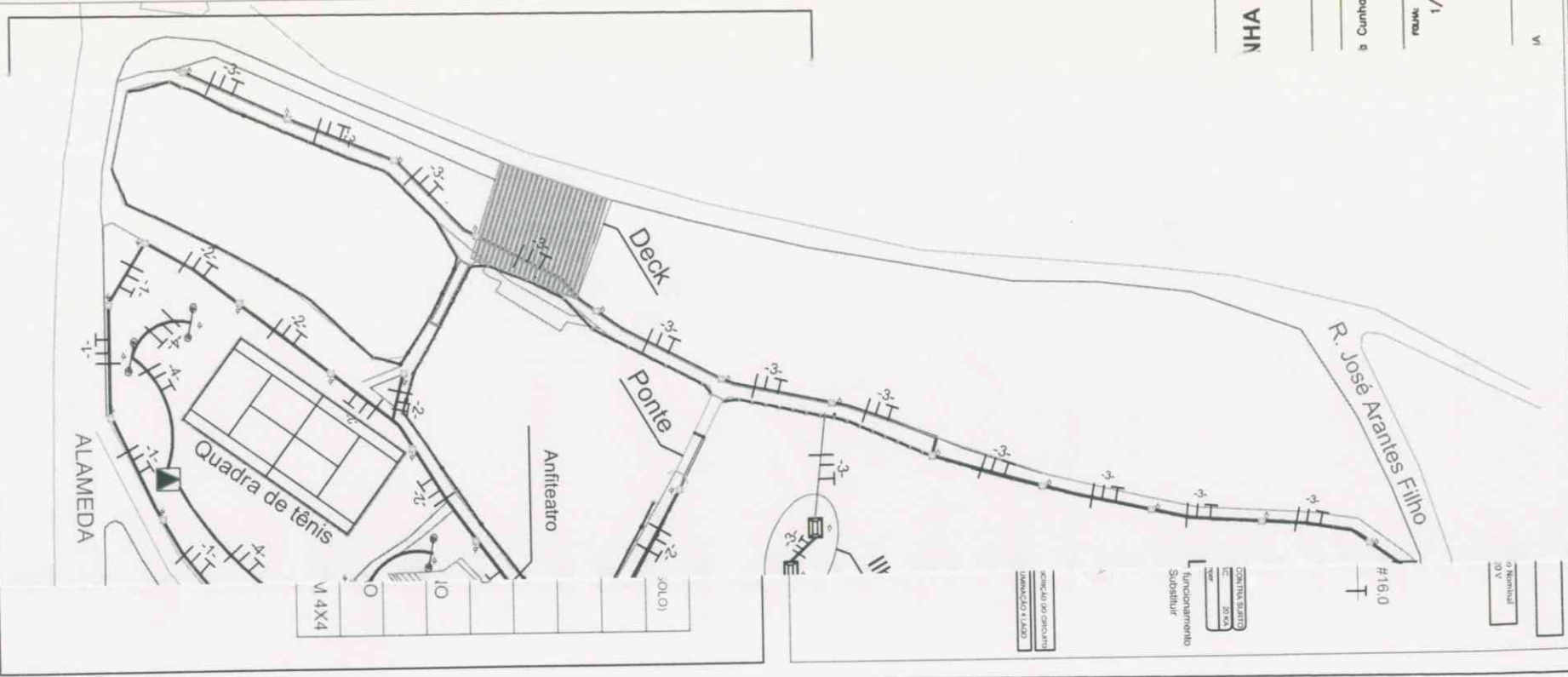
O item remunera o fornecimento de caixa para inspeção do terra, cilíndrica, em PVC rígido, diâmetro de 300 mm e altura de 600 mm; referência comercial PK-0883 da Paraklin ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da caixa.

**Quantidade:** 1,00 (Conforme projeto) = 1,00

Cunha, 16 de junho de 2020.

  
Rolien Guardia Garcia  
Prefeito Municipal

  
José Fernandes de Toledo Neto  
Engº Eletricista – CREA 5062881758



OBS: 1- 1 Relé fotoelétrico por circuito  
 2- Resistência do aterramento menor que 10 ohms  
 3- Constante resistividade do cobre = 58  
 4- Condutores indicados (Sil, Pirelli, cobrecon) PVC 70°

Circuito	Nº de Lâmpadas	Potência Individual (W)	Potência total (W)	Tensão (V)	Corrente (A)	Distância do Circuito (m)	Queda máxima de tensão (%)	Seção do condutor min. do condutor	Seção do condutor corrigida	Seção do condutor TERRA
-1-	18	25	450	220	2	360	4	6,3	10	10
-2-	16	25	400	220	1,8	440	4	6,9	10	10
-3-	16	25	400	220	1,8	495	4	7,9	10	10
-4-	26	25	650	220	3,0	296	4	7,5	10	10



**ESTÂNCIA CLIMÁTICA DE CUNHA**  
 PLANEJAMENTO E OBRAS  
**PROJETO BÁSICO**

**OBJETO:** Reforma no sistema de iluminação pública na Avenida Francisco da Cunha  
**Menezes** - Sistema Fotovoltáico  
**Troca de objeto:** substituição das luminárias do parque Iovopês

AVARECO  
 PARQUE LAVAPES - CUNHA SP

Jose Fernandes de Toledo Neto  
 CREA 5062881758 - SP

Rafael Gabriel Garcia  
 PRELIMINAR MUNICIPAL DE CUNHA