



PREFEITURA DE
ALFREDO CHAVES
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

MEMORIAL DESCRITIVO

ILUMINAÇÃO DA PONTE DE ACESSO À CACHOEIRINHA,
ALFREDO CHAVES - ES

Alfredo Chaves/ES
Janeiro de 2026

Rua José Paterlini, nº 910 - Centro - CEP 29240-000 - Alfredo Chaves - ES

Tel.: 27 3269-2700 - www.alfredochaves.es.gov.br

Autenticar documento em autenticidade
com o identificador 3100360030003500320036003A00540052004100, Documento assinado digitalmente conforme
MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infra-estrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.



1. INTRODUÇÃO

O presente memorial descritivo refere-se aos serviços de implantação de iluminação pública ornamental na Ponte da Cachoeirinha, estrutura que realiza a ligação entre o Centro do Município de Alfredo Chaves – ES e o Bairro Cachoeirinha. Os serviços têm por objetivo estabelecer as diretrizes que regerão a contratação de empresa especializada para execução de serviço comum de engenharia, incluindo o fornecimento de mão de obra, equipamentos, ferramentas, materiais e demais insumos necessários à correta implantação do sistema de iluminação, bem como a realização de todas as atividades correlatas ao pleno funcionamento da instalação.

A iluminação proposta possui caráter ornamental e funcional, visando à valorização estética da ponte, melhoria da segurança viária e dos pedestres, além de contribuir para o embelezamento urbano e fortalecimento da identidade visual do município.

Em caso de eventuais omissões nos projetos, especificações técnicas e/ou neste memorial descritivo, o Setor de Engenharia e Arquitetura da Prefeitura Municipal, responsável pela FISCALIZAÇÃO dos serviços, deverá ser previamente consultado para definição das diretrizes técnicas a serem adotadas.

2. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Durante a execução dos serviços de implantação de iluminação pública, a Contratante acompanhará os serviços por meio da fiscalização do Setor de Engenharia, o que não exime a empresa contratada de suas responsabilidades técnicas, civis e legais. Todos os serviços deverão ser executados em estrita conformidade com as disposições contidas neste memorial descritivo, com as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como com a legislação Federal, Estadual e Municipal aplicável, além das demais normas



PREFEITURA DE
ALFREDO CHAVES
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

pertinentes.

Rua José Paterlini, nº 910 - Centro - CEP 29240-000 - Alfredo Chaves - ES

Tel.: 27 3269-2700 - www.alfredochaves.es.gov.br

Autenticar documento em /autenticidade
com o identificador 3100360030003500320036003A00540052004100, Documento assinado digitalmente conforme
MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infra-estrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.



Em nenhuma hipótese serão admitidas alterações nos projetos, especificações técnicas ou na documentação previamente aprovada sem autorização formal e por escrito da fiscalização do serviço. Caso se faça necessária qualquer modificação durante a execução, a fiscalização deverá ser previamente consultada, a fim de que sejam avaliadas as soluções técnicas adequadas e, se for o caso, autorizadas as alterações.

A implantação da infraestrutura necessária à iluminação, incluindo eventuais adequações no local de instalação, fixação de suportes, passagem de eletrodutos, lançamento de cabos, conexões elétricas e demais serviços indispensáveis ao pleno funcionamento do sistema, será de inteira responsabilidade da empresa contratada, incluindo o fornecimento de mão de obra especializada, equipamentos e ferramentas necessárias à execução dos serviços.

3. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Todos os materiais e/ou equipamentos fornecidos pela Contratada deverão ser de primeira qualidade e atender às especificações da documentação técnica do serviço, em conformidade com as normas da ABNT, podendo ser inspecionados pela Contratante e recusados sempre que não atenderem aos critérios técnicos, normativos ou às boas práticas de engenharia.

4. SERVIÇOS PRELIMINARES

- *ITEM 01* – Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 4.0 m, padrão IOPES Instalação de placa de obra nos padrões DER-ES, com dimensões descritas no item.

5. ALOCAÇÃO DE POSTES



PREFEITURA DE
ALFREDO CHAVES
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

- *ITEM 02* – Poste composto de Poliéster reforçado com Fibra de Vidro - PRFV,

Rua José Paterlini, nº 910 - Centro - CEP 29240-000 - Alfredo Chaves - ES

Tel.: 27 3269-2700 - www.alfredochaves.es.gov.br

com o identificador 3100360030003500320036003A00540052004100, Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infra-estrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.



seção única, altura total de 7,00 m, conicidade reduzida, carga nominal de 200 daN, diâmetro no topo de 110 mm, com flange (sapata), especificação EM-RIOLUZ N°101. Fornecimento e assentamento.

Os postes a serem alocados sobre a ponte serão confeccionados em PRFV (Polímero Reforçado com Fibra de Vidro), por apresentarem elevada resistência às intempéries climáticas, não sofrerem processos de oxidação e oferecerem maior durabilidade, reduzindo a necessidade de manutenção ao longo de sua vida útil.

- *ITEM 18* - Poste de concreto, com seção circular, reto, com 12m de comprimento, tipo leve, com cabeça de concreto, inclusive transporte. Fornecimento Poste de concreto, com seção circular, reto, com 12m de comprimento, tipo leve, com cabeça de concreto, inclusive transporte. Fornecimento e Instalação.

Os postes a serem implantados no entorno da ponte serão do tipo concreto circular, com altura de 12 (doze) metros, de modo a manter a padronização e compatibilidade com os postes já existentes no local.

6. PASSAGEM DE ELETRODUTOS

- *ITEM 09* – Abertura e fechamento de rasgos em concreto, para passagem de eletroduto diâm. 1 1/4" a 2" m
- *ITEM 10* – Eletroduto PEAD parede simples, corrugado, cor preta, diâmetro 1.1/4", referencia Kanaflex, Plastibras ou equivalente

Eletroduto do tipo pesado para passagem de cabos no subterrâneo



7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A execução dos serviços deverá respeitar às recomendações das Normas Técnicas Brasileiras e diretrizes locais. Os serviços executados somente serão recebidos completamente limpo, sem nenhum vestígio de resíduos da execução. Todo o entulho e sobras de materiais deverão também ser retirados. Concluídos todos os serviços, se estiverem em perfeitas condições atestada pela FISCALIZAÇÃO, bem como recebida toda a documentação exigida neste memorial e nos demais documentos contratuais.



Documento assinado digitalmente
RAFAEL FRICKS DOS SANTOS
Data: 19/01/2026 14:36:56-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Rafael Fricks dos Santos – CPF: [REDACTED]
Engenheiro Eletricista – CREA: ES-055971/D



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALFREDO CHAVES

OBRA:		ILUMINAÇÃO DA PONTE DO BAIRRO CACHOEIRINHA				DATA BASE: IOPES: 08/2025 EMOP: 09/2025 ORSE: 09/2025 SCO: 10/2025 SETOP: 07/2025			
LOCAL:		ALFREDO CHAVES-ES				BDI: 23,32%		Não Desonerado	
ITEM	ÓRGÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR UNITÁRIO C/ BDI	PREÇO TOTAL	
01	IOPES	020305	Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 4.0 m, padrão der	m2	8,00	R\$ 294,79	R\$ 363,54	R\$ 2.908,32	
02	SCO	IP 04.12.0650	Poste composto de poliéster reforçado com fibra de vidro - prfv, seção única, altura total de 7,00 m, conicidade reduzida, carga nominal de 200 dan, diâmetro no topo de 110 mm, com flange (sapata), especificação em-rioluz nº101. Fornecimento e assentamento. (desonerado)	und	10,00	R\$ 3.956,88	R\$ 4.879,62	R\$ 48.796,20	
03	ORSE	S03759	Pintura de acabamento em superfícies metálicas com aplicação de 02 demãos de tinta esmalte epoxi branco, e = 35 micra p/ demão, aplicado com rolo e pincel - r1	m2	41,21	R\$ 64,03	R\$ 78,96	R\$ 3.253,94	
04	ORSE	S02314	Pintura de proteção e/ou acabamento sobre superfícies metálicas com aplicação de 01 demão de primer epoxi rico em zinco, e = 35 micra - r1	m2	41,21	R\$ 19,19	R\$ 23,67	R\$ 975,44	
05	SCO	IP 04.50.0057	Braço reto, em aço de baixo teor de carbono sae 1010/1020 galvanizado à fusão, internamente e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme nbr-7398 e 7400 da abnt, com 0,57m de projeção horizontal diâmetro externo de 48mm, conforme desenho a-4-1926-pd e especificação em-rioluz nº 17. Fornecimento e instalação.	und	10,00	R\$ 267,04	R\$ 329,31	R\$ 3.293,10	
06	ORSE	10907	Conector cabo-haste em bronze natural para 2 cabos cobre de 16mm² a 70mm² com grampo "u" e porcas de aço galv.ref:tel-583 ou similar - fornecimento e instalação	und	2,00	R\$ 9,04	R\$ 11,15	R\$ 22,30	
07	IOPES	151506	Haste de terra tipo copperweld - 5/8" x 2.40m	und	1,00	R\$ 227,71	R\$ 280,81	R\$ 280,81	
08	IOPES	S150616	Caixa de passagem de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dimensões de 50x50x50cm, com revestimento interno em chapisco e reboco, tampa de concreto esp.5cm e lastro de brita 5 cm	und	2,00	R\$ 296,59	R\$ 365,75	R\$ 731,50	
09	IOPES	151605	Abertura e fechamento de rasgos em concreto, para passagem de eletroduto diâ. 1 1/4" a 2" m	m	341,67	R\$ 40,67	R\$ 50,15	R\$ 17.134,75	
10	IOPES	S151138	Eletroduto pead parede simples, corrugado, cor preta, diâmetro 1.1/4", referencia kanaflex, plastibras ou equivalente	m	683,17	R\$ 25,51	R\$ 31,46	R\$ 21.492,53	
11	IOPES	151417	Cabo de cobre termoplástico (pvc) flexível isolado 0,6/1kv, anti-chama 90°C hepr - 2,5mm2	m	184,00	R\$ 8,79	R\$ 10,84	R\$ 1.994,56	
12	COMP	ELE-03	Luminária fechada em led p/ iluminação pública, 60W, Tensão nominal de 90-305Vac, 50 -60 Hz, fator de potência mínimo de 0,98, devem ter dimerização padrão 1-10V, possibilidade de instalação de relé fotoelétrico (ABNT NBR 5123), Corpo estrutural de alumínio injetado a alta pressão SAE 306, compartimento do LED e do DRIVER separados internamente, com carcaça em corpo único, Aletas de dissipação de calor fabricadas em alumínio injetado a alta pressão SAE 306 e posicionadas imediatamente acima do compartimento dos LEDs, Ajuste de ângulo entre -10° e +10° por meio de articulação, pintura eletrostática na cor cinza, Deve incluir Parafusos, e outras partes de fixação na área externa da luminária em aço inoxidável, Deve possuir refrator em vidro, deverá ser fornecida com Dispositivo Protetor de Surto de Tensão (DPS), classe II, capaz de suportar impulsos de tensão de pico de 10.000 V (forma de onda normalizada 1,2/50 µs) e corrente de descarga de 12.000A. (forma de onda normalizada 8/20 µs), nos modos de proteção L/G - N/G (modo comum) e L/N (modo diferencial), LED indicador de funcionamento, invólucro contendo material com características de não propagação e autoextinção do fogo, tempo de resposta típico menor que 100 ns, com tecnologia de proteção com varistor de Óxido Metálico (MOV) e cotelhador a Gás (GDT) e atendendo as diretivas RoHS e com a norma aplicável IEC 61643-11 e surtos de até 12 kA, Grau de Proteção Contra Impactos IK08; Índice de proteção IP 66 do conjunto completo da luminária; Índice de Reprodução de Cor (IRC) > 70; Temperatura de cor 4.000K; Os componentes críticos da luminária (LEDs e Driver) devem ter vida média mínima de 108.000 horas; Garantia de 5 anos conforme portaria 62 do INMETRO; Led SMD; A luminária deverá ter Cabo PP, com 3 (três) condutores flexíveis de seção mínima de 1,5 mm², isolamento nas cores conforme NBR 5410, para conexão na rede ou circuito de iluminação. O cabo deverá dispor de comprimento mínimo de 15 cm a partir do limite externo do bocal de fixação no braço;	und	10,00	R\$ 597,56	R\$ 736,91	R\$ 7.369,10	
13	SCO	IP 45.05.0275	Relé fotoelétrônico para iluminação pública, tipo fail-off, tensão de alimentação de 105 a 305v, potência da carga 1000w ou 1800va, corrente máxima da carga 10a. Corpo em policarbonato na cor azul, estabilizado ao uv; pinos em latão estanhado, padrão rioluz	und	15,00	R\$ 24,71	R\$ 30,47	R\$ 457,05	
14	SCO	IP 14.43.0200	Cabo de alumínio multiplexado auto sustentado, com três condutores fase de alumínio compactado (ca), com isolamento composto de polietileno reticulado (xlpe), 90°C, isolamento para 1kv, seção 16mm2 e condutor neutro de alumínio compactado, não isolado, com alma de aço (caa), seção 16mm2 (3 x 1 x 16 + 16), conforme nbr 8182	m	524,33	R\$ 11,32	R\$ 13,96	R\$ 7.319,65	

15	sco	IP 14.43.0300 (/)	Cabo de alumínio multiplexado auto sustentado, com dois condutores fase de alumínio compactado (ca), com isolamento composto de polietileno reticulado (xlpe), 90°C, isolamento para 1kv, seção 25mm ² e condutor neutro de alumínio compactado, não isolado, com alma de aço (caa), seção 25mm ² (2 x 1 x 25 + 25), conforme nbr 8182	m	60,00	R\$ 14,43	R\$ 17,80	R\$ 1.068,00
16	COMP	ELE-01	Fornecimento e instalação de caixa de medição em policarbonato com lente padrão edp	und	1,00	R\$ 647,74	R\$ 798,79	R\$ 798,79
17	SETOP	ED-49321	Eletroduto de aço galvanizado médio, diâmetro de 50mm (2"), inclusive acessórios para fixação e conexões	m	12,00	R\$ 48,69	R\$ 60,04	R\$ 720,48
18	SCO	IP 04.05.0300	Poste de concreto, com seção circular, reto, com 12m de comprimento, tipo leve, com cabeça de concreto, inclusive transporte. Fornecimento	und	3,00	R\$ 2.550,00	R\$ 3.144,66	R\$ 9.433,98
19	EMOP	21.001.0020-0	Assentamento de poste de concreto, circular, reto de 12,00m com cabeça de concreto, exclusive fornecimento do poste e da cabeça	und	3,00	R\$ 527,32	R\$ 650,29	R\$ 1.950,87
20	COMP	ELE-02	Fornecimento e instalação de conector de derivação perfurante 10-95 deriv. 30 pç 1,5-10	und	30,00	R\$ 21,10	R\$ 26,02	R\$ 780,60
21	ORSE	S93009S	Eletroduto rígido roscável, pvc, dn 60 mm (2"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação.	m	12,00	R\$ 28,30	R\$ 34,90	R\$ 418,80
22	EMOP	21.050.0057-0	Cinta circular de aço galvanizado com parafusos de aproximadamente 180mm.fornecimento	und	12,00	R\$ 43,54	R\$ 53,69	R\$ 644,28
23	ORSE	S101548S	Isolador, tipo roldana, para baixa tensão - fornecimento e instalação.	und	12,00	R\$ 3,75	R\$ 4,62	R\$ 55,44
24	SETOP	ED-49440	Armação secundária de um estribo, em aço galvanizado, para fixação de isolador roldana, exclusive isolador, inclusive instalação	und	12,00	R\$ 36,81	R\$ 45,39	R\$ 544,68
25	SCO	IP 09.25.0050	Alça pré-formada de distribuição, de aço recoberto de alumínio, para cabo de alumínio nu, bitola de 25mm ² , segundo desenho a4-154-cp. Fornecimento e colocação	und	12,00	R\$ 11,72	R\$ 14,45	R\$ 173,40
26	ORSE	S13052	Braço curvo em aço galvanizado a fogo, com sapata de 48x3000mm di ou similar	und	5,00	R\$ 406,50	R\$ 501,30	R\$ 2.506,50
27	COMP	ELE-04	Luminária fechada em led p/ iluminação pública, 150W, Tensão nominal de 90-305Vac, 50 -60 Hz, fator de potência mínimo de 0,98, devem ter dimerização padrão 1-10V, possibilidade de instalação de relé fotoelétrico (ABNT NBR 5123), Corpo estrutural de alumínio injetado a alta pressão SAE 306, compartimento do LED e do DRIVER separados internamente, com carcaça em corpo único, Aletas de dissipação de calor fabricadas em alumínio injetado a alta pressão SAE 306 e posicionadas imediatamente acima do compartimento dos LEDs, Ajuste de ângulo entre -10° e +10° por meio de articulação, pintura eletrostática na cor cinza, Deve incluir Parafusos, e outras partes de fixação na área externa da luminária em aço inoxidável, Deve possuir refrator em vidro, deverá ser fornecida com Dispositivo Protetor de Surto de Tensão (DPS), classe II, capaz de suportar impulsos de tensão de pico de 10.000 V (forma de onda normalizada 1,2/50 µs) e corrente de descarga de 12.000A. (forma de onda normalizada 8/20 µs), nos modos de proteção L/G - N/G (modo comum) e L/N (modo diferencial), LED indicador de funcionamento, invólucro contendo material com características de não propagação e autoextinção do fogo, tempo de resposta típico menor que 100 ns, com tecnologia de proteção com varistor de Óxido Metálico (MOV) e centelhador a Gás (GDT) e atendendo as diretivas RoHS e com a norma aplicável IEC 61643-11 e surtos de até 12 kA, Grau de Proteção Contra Impactos IK08; Índice de proteção IP 66 do conjunto completo da luminária; Índice de Reprodução de Cor (IRC) > 70; Temperatura de cor 4.000K; Os componentes críticos da luminária (LEDs e Driver) devem ter vida média mínima de 108.000 horas; Garantia de 5 anos conforme portaria 62 do INMETRO; Led SMD; A luminária deverá ter Cabo PP, com 3 (três) condutores flexíveis de seção mínima de 1,5 mm ² , isolamento nas cores conforme NBR 5410. para conexão na rede ou circuito de iluminação. O cabo deverá dispor de comprimento mínimo de 15 cm a partir do limite externo do bocal de fixação no braço;	und	5,00	R\$ 887,05	R\$ 1.093,91	R\$ 5.469,55
VALOR TOTAL COM BDI								R\$ 140.594,62

Documento assinado digitalmente



RAFAEL FRICKS DOS SANTOS
Data: 25/03/2026 14:57:48-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

RAFAEL FRICKS DOS SANTOS
ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA ES-055971/D

HUGO LUIZ PICOLI MENEGHEL
PREFEITO MUNICIPAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALFREDO CHAVES

OBRA: ILUMINAÇÃO DA PONTE DA CACHOEIRINHA

LOCAL: ALFREDO CHAVES-ES

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	CÓDIGO	ESPECIFICAÇÃO
01	020305	Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 4.0 m, padrão der
		Placa de Obra
		Comprimento 4,00 m x Largura 2,00 m = Área 8,00 m ²
02	IP 04.12.0650	Poste composto de poliéster reforçado com fibra de vidro - prfv, seção única, altura total de 7,00 m, conicidade reduzida, carga nominal de 200 dan, diâmetro no topo de 110 mm, com flange (sapata), especificação em-rioluz nº101. Fornecimento e assentamento. (desonerado)
		Quantidade 10,00 und = Quantidade 10,00 und
03	S03759	Pintura de acabamento em superfícies metálicas com aplicação de 02 demãos de tinta esmalte epoxi branco, e = 35 micra p/ demão, aplicado com rolo e pincel - r1
		Poste com 164mm de diâmetro
		Perímetro 0,5152 m x Altura 8,00 m x Quantidade 10,00 und = Área 41,21 m ²
04	ORSE	Pintura de proteção e/ou acabamento sobre superfícies metálicas com aplicação de 01 demão de primer epoxi rico em zinco, e = 35 micra - r1
		Conforme item 03
		= Área 41,21 m ²
05	IP 04.50.0057	Braço reto, em aço de baixo teor de carbono sae 1010/1020 galvanizado à fusão, internamente e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme nbr-7398 e 7400 da abnt, com 0,57m de projeção horizontal diâmetro externo de 48mm, conforme desenho a-4-1926-pd e especificação em-rioluz nº 17. Fornecimento e instalação.
		Quantidade 10,00 und = Quantidade 10,00 und

12	ELE-03	Luminária fechada em led p/ iluminação pública, 60W, Tensão nominal de 90-305Vac, 50 -60 Hz, fator de potência mínimo de 0,98, devem ter dimerização padrão 1-10V, possibilidade de instalação de relé fotoelétrico (ABNT NBR 5123), Corpo estrutural de alumínio injetado a alta pressão SAE 306, compartimento do LED e do DRIVER separados internamente, com carcaça em corpo único, Aletas de dissipação de calor fabricadas em alumínio injetado a alta pressão SAE 306 e posicionadas imediatamente acima do compartimento dos LEDs, Ajuste de ângulo entre -10° e +10° por meio de articulação, pintura eletrostática na cor cinza, Deve incluir Parafusos, e outras partes de fixação na área externa da luminária em aço inoxidável, Deve possuir refrator em vidro, deverá ser fornecida com Dispositivo Protetor de Surto de Tensão (DPS), classe II, capaz de suportar impulsos de tensão de pico de 10.000 V (forma de onda normalizada 1,2/50 µs) e corrente de descarga de 12.000A. (forma de onda normalizada 8/20 µs), nos modos de proteção L/G - N/G (modo comum) e L/N (modo diferencial), LED indicador de funcionamento, invólucro contendo material com características de não propagação e autoextinção do fogo, tempo de resposta típico menor que 100 ns, com tecnologia de proteção com varistor de Óxido Metálico (MOV) e centelhador a Gás (GDT) e atendendo as diretivas RoHS e com a norma aplicável IEC 61643-11 e surtos de até 12 kA, Grau de Proteção Contra Impactos IK08; Índice de proteção IP 66 do conjunto completo da luminária; Índice de Reprodução de Cor (IRC) > 70; Temperatura de cor 4.000K; Os componentes críticos da luminária (LEDs e Driver) devem ter vida média mínima de 108.000 horas; Garantia de 5 anos conforme portaria 62 do INMETRO; Led SMD; A luminária deverá ter Cabo PP, com 3 (três) condutores flexíveis de seção mínima de 1,5 mm², isolamento nas cores conforme NBR 5410. para conexão na rede ou circuito de iluminação. O cabo deverá dispor de comprimento mínimo de 15 cm a partir do limite externo do bocal de fixação no braço;				
		Quantidade 10,00 und	=	Quantidade 10,00 und		
13	IP 45.05.0275	Relé fotoeletrônico para iluminação pública, tipo fail-off, tensão de alimentação de 105 a 305v, potência da carga 1000w ou 1800va, corrente máxima da carga 10a. Corpo em policarbonato na cor azul, estabilizado ao uv; pinos em latão estanhado, padrão rioluz				
		Quantidade 15,00 und	=	Quantidade 15,00 und		
14	IP 14.43.0200	Cabo de alumínio multiplexado auto sustentado, com três condutores fase de alumínio compactado (ca), com isolamento composto de polietileno reticulado (xlpe), 90°C, isolamento para 1kv, seção 16mm² e condutor neutro de alumínio compactado, não isolado, com alma de aço (caa), seção 16mm² (3 x 1 x 16 + 16), conforme nbr 8182				
		Comprimento conforme projeto 524,33 m	x	Quantidade 1,00 und	=	Comprimento 524,33 m
15	IP 14.43.0300 (/)	Cabo de alumínio multiplexado auto sustentado, com dois condutores fase de alumínio compactado (ca), com isolamento composto de polietileno reticulado (xlpe), 90°C, isolamento para 1kv, seção 25mm² e condutor neutro de alumínio compactado, não isolado, com alma de aço (caa), seção 25mm² (2 x 1 x 25 + 25), conforme nbr 8182				
		Comprimento conforme projeto 60,00 m	x	Quantidade 1,00 und	=	Comprimento 60,00 m
16	ELE-01	Fornecimento e instalação de caixa de medição em policarbonato com lente padrão edp				
		Quantidade 1,00 und	=	Quantidade 1,00 und		
17	ED-49321	Eletroduto de aço galvanizado médio, diâmetro de 50mm (2"), inclusive acessórios para fixação e conexões				
		Comprimento		Comprimento		

			12,00 m	=	12,00 m
18	IP 04.05.0300	Poste de concreto, com seção circular, reto, com 12m de comprimento, tipo leve, com cabeça de concreto, inclusive transporte. Fornecimento			
			Quantidade 3,00 und	=	Quantidade 3,00 und
19	21.001.0020-0	Assentamento de poste de concreto, circular, reto de 12, 00m com cabeça de concreto, exclusive fornecimento do poste e da cabeça			
			Quantidade 3,00 und	=	Quantidade 3,00 und
20	ELE-02	Fornecimento e instalação de conector de derivação perfurante 10-95 deriv. 30 pç 1,5-10			
			Quantidade 30,00 und	=	Quantidade 30,00 und
21	S93009S	Eletróduto rígido roscável, pvc, dn 60 mm (2"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação.			
			Comprimento 12,00 m	=	Comprimento 12,00 m
22	21.050.0057-0	Cinta circular de aço galvanizado com parafusos, de aproximadamente 180mm. fornecimento			
			Quantidade 12,00 und	=	Quantidade 12,00 und
23	S101548S	Isolador, tipo roldana, para baixa tensão - fornecimento e instalação.			
			Quantidade 12,00 und	=	Quantidade 12,00 und
24	ED-49440	Armação secundária de um estribo, em aço galvanizado, para fixação de isolador roldana, exclusive isolador, inclusive instalação			
			Quantidade 12,00 und	=	Quantidade 12,00 und
25		Alça pré-formada de distribuição, de aço recoberto de alumínio, para cabo de alumínio nu, bitola de 25mm ² , segundo desenho a4-154-cp. Fornecimento e colocação			
			Quantidade 12,00 und	=	Quantidade 12,00 und
26	S13052	Braço curvo em aço galvanizado a fogo, com sapata de 48x3000mm di ou similar			
			Quantidade 5,00 und	=	Quantidade 5,00 und

27	ELE-04	<p>Luminária fechada em led p/ iluminação pública, 150W, Tensão nominal de 90-305Vac, 50 -60 Hz, fator de potência mínimo de 0,98, devem ter dimerização padrão 1-10V, possibilidade de instalação de relé fotoelétrico (ABNT NBR 5123), Corpo estrutural de alumínio injetado a alta pressão SAE 306, compartimento do LED e do DRIVER separados internamente, com carcaça em corpo único, Aletas de dissipação de calor fabricadas em alumínio injetado a alta pressão SAE 306 e posicionadas imediatamente acima do compartimento dos LEDs, Ajuste de ângulo entre -10° e +10° por meio de articulação, pintura eletrostática na cor cinza, Deve incluir Parafusos, e outras partes de fixação na área externa da luminária em aço inoxidável, Deve possuir refrator em vidro, deverá ser fornecida com Dispositivo Protetor de Surto de Tensão (DPS) , classe II, capaz de suportar impulsos de tensão de pico de 10.000 V (forma de onda normalizada 1,2/50 µs) e corrente de descarga de 12.000A. (forma de onda normalizada 8/20 µs), nos modos de proteção L/G - N/G (modo comum) e L/N (modo diferencial), LED indicador de funcionamento, invólucro contendo material com características de não propagação e autoextinção do fogo, tempo de resposta típico menor que 100 ns, com tecnologia de proteção com varistor de Óxido Metálico (MOV) e centelhador a Gás (GDT) e atendendo as diretivas RoHS e com a norma aplicável IEC 61643-11 e surtos de até 12 kA, Grau de Proteção Contra Impactos IK08; Índice de proteção IP 66 do conjunto completo da luminária; Índice de Reprodução de Cor (IRC) > 70; Temperatura de cor 4.000K; Os componentes críticos da luminária (LEDs e Driver) devem ter vida média mínima de 108.000 horas; Garantia de 5 anos conforme portaria 62 do INMETRO; Led SMD; A luminária deverá ter Cabo PP, com 3 (três) condutores flexíveis de seção mínima de 1,5 mm², isolamento nas cores conforme NBR 5410. para conexão na rede ou circuito de iluminação. O cabo deverá dispor de comprimento mínimo de 15 cm a partir do limite externo do bocal de fixação no braço;</p>
		<p style="text-align: right;">Quantidade 5,00 und</p> <p style="text-align: center;">=</p> <p style="text-align: right;">Quantidade 5,00 und</p>

Relatório de Composições

ELE-01 – Fornecimento e instalação de caixa de Medição em Policarbonato com Lente Padrão EDP

Mão de Obra		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
1010115	ELETRICISTA (OFICIAL – SINDUSCON)	IOPES	H	4,00000000	26,03	104,12

TOTAL Mão de Obra: 104,12

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
Cotação	Caixa de Medição em Policarbonato com Lente Padrão EDP	MERCADO	UND	1,00000000	543,62	543,62

TOTAL Serviço: 543,62

Valor Total: 647,74

Relatório de Composições

ELE-02 – Fornecimento e Instalação de conector De Derivação Perfurante 10-95 Deriv. 30 pç 1,5-10						
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I010115	ELETRICISTA (OFICIAL – SINDUSCON)	IOPES	H	0,20000000	26,03	5,20
TOTAL Mão de Obra:						5,20
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
Cotação	Conector De Derivação Perfurante 10-95 Deriv. 30 pç 1,5-10	MERCADO	UND	1,00000000	15,90	15,90
TOTAL Serviço:						15,90
Valor Total:						21,10

Relatório de Composições

ELE-03 – Fornecimento e Instalação de Luminária de LED de Iluminação Pública de 60W

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENT E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
1010115 ELETRICISTA (OFICIAL – SINDUSCON)	IOPES	H	0,20000000	26,03	5,20

TOTAL Mão de Obra: 5,20

Material	FONTE	UNID	COEFICIENT E	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
Cotação	MERCADO	UND	1,00000000	592,36	592,36
<p>Luminária fechada em led p/ iluminação pública, 60W, Tensão nominal de 90-305Vac, 50 -60 Hz, fator de potência mínimo de 0,98, devem ter dimerização padrão 1-10V, possibilidade de instalação de relé fotoelétrico (ABNT NBR 5123), Corpo estrutural de alumínio injetado a alta pressão SAE 306, compartimento do LED e do DRIVER separados internamente, com carcaça em corpo único, Aletas de dissipação de calor fabricadas em alumínio injetado a alta pressão SAE 306 e posicionadas imediatamente acima do compartimento dos LEDs, Ajuste de ângulo entre -10° e +10° por meio de articulação, pintura eletrostática na cor cinza, Deve incluir Parafusos, e outras partes de fixação na área externa da luminária em aço inoxidável, Deve possuir refrator em vidro, deverá ser fornecida com Dispositivo Protetor de Surto de Tensão (DPS), classe II, capaz de suportar impulsos de tensão de pico de 10.000 V (forma de onda normalizada 1,2/50 µs) e corrente de descarga de 12.000A. (forma de onda normalizada 8/20 µs), nos modos de proteção L/G - N/G (modo comum) e L/N (modo diferencial), LED indicador de funcionamento, invólucro contendo material com características de não propagação e autoextinção do fogo, tempo de resposta típico menor que 100 ns, com tecnologia de proteção com varistor de Óxido Metálico (MOV) e centelhador a Gás (GDT) e atendendo as diretivas RoHS e com a norma aplicável IEC 61643-11 e surtos de até 12 kA, Grau de Proteção Contra Impactos IK08; Índice de proteção IP 66 do conjunto completo da luminária; Índice de Reprodução de Cor (IRC) > 70; Temperatura de cor 4.000 K; Os componentes críticos da luminária (LEDs e Driver) devem ter vida média mínima de 108.000 horas; Garantia de 5 anos conforme portaria 62 do INMETRO; Led SMD; A luminária deverá ter Cabo PP, com 3 (três) condutores flexíveis de seção mínima de 1,5 mm², isolamento nas cores conforme NBR 5410. para conexão na rede ou circuito de iluminação. O cabo deverá dispor de comprimento mínimo de 15 cm a partir do limite externo do bocal de fixação no braço;</p>					

TOTAL Serviço: 592,36

Valor Total: 597,56

Relatório de Composições

ELE-04 - Fornecimento e Instalação de Luminária de LED de Iluminação Pública de 150W					
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I010115 ELETRICISTA (OFICIAL – SINDUSCON)	IOPES	H	0,20000000	26,03	5,20
TOTAL Mão de Obra:					5,20

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
<p>Cotação</p> <p>Luminária fechada em led p/ iluminação pública, 150W, Tensão nominal de 90-305Vac, 50 -60 Hz, fator de potência mínimo de 0,98, devem ter dimerização padrão 1-10V, possibilidade de instalação de relé fotoelétrico (ABNT NBR 5123), Corpo estrutural de alumínio injetado a alta pressão SAE 306, compartimento do LED e do DRIVER separados internamente, com carcaça em corpo único, Aletas de dissipação de calor fabricadas em alumínio injetado a alta pressão SAE 306 e posicionadas imediatamente acima do compartimento dos LEDs, Ajuste de ângulo entre -10° e +10° por meio de articulação, pintura eletrostática na cor cinza, Deve incluir Parafusos, e outras partes de fixação na área externa da luminária em aço inoxidável, Deve possuir refrator em vidro, deverá ser fornecida com Dispositivo Protetor de Surto de Tensão (DPS) , classe II, capaz de suportar impulsos de tensão de pico de 10.000 V (forma de onda normalizada 1,2/50 µs) e corrente de descarga de 12.000A. (forma de onda normalizada 8/20 µs), nos modos de proteção L/G - N/G (modo comum) e L/N (modo diferencial), LED indicador de funcionamento, invólucro contendo material com características de não propagação e autoextinção do fogo, tempo de resposta típico menor que 100 ns, com tecnologia de proteção com varistor de Óxido Metálico (MOV) e centelhador a Gás (GDT) e atendendo as diretivas RoHS e com a norma aplicável IEC 61643-11 e surtos de até 12 kA, Grau de Proteção Contra Impactos IK08; Índice de proteção IP 66 do conjunto completo da luminária; Índice de Reprodução de Cor (IRC) > 70; Temperatura de cor 4.000K; Os componentes críticos da luminária (LEDs e Driver) devem ter vida média mínima de 108.000 horas; Garantia de 5 anos conforme portaria 62 do INMETRO; Led SMD; A luminária deverá ter Cabo PP, com 3 (três) condutores flexíveis de seção mínima de 1,5 mm², isolamento nas cores conforme NBR 5410. para conexão na rede ou circuito de iluminação. O cabo deverá dispor de comprimento mínimo de 15 cm a partir do limite externo do bocal de fixação no braço;</p>	MERCADO	UND	1,00000000	881,85	881,85

TOTAL Serviço: 881,85

Valor Total: 887,05

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALFREDO CHAVES

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

**ILUMINAÇÃO DA PONTE DO BAIRRO
CACHOEIRINHA**

Prazo: 60 Dias

Item	Serviços	Valor	Prazo em dias	
			30 dias	60 dias
1	R\$ 140.594,62	100,00%	50,00%	50,00%
		R\$ 140.594,62	R\$ 70.297,31	R\$ 70.297,31
	% Individual		R\$ 70.297,31	R\$ 70.297,31
	Valor Individual		50,00%	50,00%
	% Acumulado		R\$ 70.297,31	R\$ 140.594,62
	Valor Acumulado	R\$ 140.594,62	50,00%	100,00%

Responsável Técnico:



Documento assinado digitalmente
RAFAEL FRICKS DOS SANTOS
 Data: 25/03/2026 14:56:35-0300
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

RAFAEL FRICKS DOS SANTOS
ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA ES-055971/D

HUGO LUIZ PICOLI MENEGHEL
PREFEITO MUNICIPAL



1. Responsável Técnico

RAFAEL FRICKS DOS SANTOS

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

RNP: 0821420445

Registro: ES-055971/D

Empresa contratada: SERVIÇO AUTÔNOMO

Registro: 999999



2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ALFREDO CHAVES**

CPF/CNPJ: 27142686000101

Rua: RUA JOSÉ TV. LUIZ PATERLINE

Nº: 910

Complemento:

CEP: 29240000

Cidade: ALFREDO CHAVES

UF: ES

Bairro: CENTRO

Telefone:

Contrato:

Nº do Aditivo: 0

Valor do Contrato/Honorários: R\$1,00

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA

3. Dados da Obra/Serviço

Rua: ROTA DO INHAME

Nº:

Complemento: PONTE DO BAIRRO

Bairro: CACHOEIRINHA

Quadra Lote

Cidade: ALFREDO CHAVES

UF: ES

CEP: 29240000

Data de início: 10/07/2025

Prev. Término: 08/08/2025

Coord. Geogr.:

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ALFREDO CHAVES

CPF/CNPJ:27142686000101

4. Atividade Técnica

Qtde de Pavimento(s): 1

Nº Pavimento(s): 1

Dimensão/Quantidade: 1320

Unidade de medida: M2

ATIVIDADE(S) TÉCNICA(S): 35 - 5.1 - ELABORAÇÃO DE PROJETO

PARTICIPAÇÃO:

NATUREZA: 103 - AUTORIA

NÍVEL: 104 - EXECUÇÃO

NATUREZA DO(S) SERVIÇO(S): 1101 - EDIFICAÇÕES, 2205 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

TIPO DA OBRA/SERVIÇO: 112 - EDIFICAÇÃO FINS SERVIÇOS PÚBLICOS

PROJETO(S)/SERVIÇO(S): 4 - PROJETO ELÉTRICO

Após a conclusão das atividades técnicas, o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO ELÉTRICO PARA ILUMINAÇÃO NA PONTE QUE DÁ ACESSO DO CENTRO AO BAIRRO CACHOEIRINHA EM ALFREDO CHAVES.

6. Declarações

Profissional

Contratante

Acessibilidade: <declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.>

7. Entidade de classe

ACGEO - ASSOCIAÇÃO CAPIXABA DE GEÓLOGOS

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Local _____ de _____ de _____
Data

RAFAEL FRICKS DOS SANTOS - CPF: [REDACTED]

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALFREDO CHAVES - CPF/CNPJ:
27142686000101

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, podendo sua conferência ser realizada no site do CREA.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creaes.org.br ou www.confrea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creaes.org.br
tel: (27)3134-0046

creaes@creaes.org.br
art@creaes.org.br





1. Responsável Técnico

RAFAEL FRICKS DOS SANTOS

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

RNP: 0821420445

Registro: ES-055971/D

Empresa contratada: SERVIÇO AUTÔNOMO

Registro: 999999



2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ALFREDO CHAVES**

CPF/CNPJ: 27142686000101

Rua: RUA JOSÉ PATERLINI

Nº: 910

Complemento:

CEP: 29240000

Cidade: ALFREDO CHAVES

UF: ES

Bairro: CENTRO

Telefone:

Contrato:

Nº do Aditivo: 0

Valor do Contrato/Honorários: R\$1,00

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA

3. Dados da Obra/Serviço

Rua: ROTA DO INHAME

Nº:

Complemento: PONTE CACHOEIRINHA

Bairro: CACHOEIRINHA

Quadra Lote

Cidade: ALFREDO CHAVES

UF: ES

CEP: 29240000

Data de início: 23/08/2025

Prev. Término: 09/09/2025

Coord. Geogr.: ,

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ALFREDO CHAVES

CPF/CNPJ:27142686000101

4. Atividade Técnica

Qtde de Pavimento(s): 1

Nº Pavimento(s): 1

Dimensão/Quantidade: 1320

Unidade de medida: M2

ATIVIDADE(S) TÉCNICA(S): 59 - 23.1 - ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO

PARTICIPAÇÃO:

NATUREZA: 100 - RESPONSABILIDADE TÉCNICA

NÍVEL: 104 - EXECUÇÃO

NATUREZA DO(S) SERVIÇO(S): 2205 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

TIPO DA OBRA/SERVIÇO: 112 - EDIFICAÇÃO FINS SERVIÇOS PÚBLICOS

PROJETO(S)/SERVIÇO(S): 100 - NENHUM

Após a conclusão das atividades técnicas, o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO PARA A REALIZAÇÃO DE ILUMINAÇÃO NA PONTE DO BAIRRO CACHOEIRINHA. VINCULADO À ART Nº 0820250275246.

6. Declarações

Profissional

Contratante

Acessibilidade: <declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.>

7. Entidade de classe

ACGEO - ASSOCIAÇÃO CAPIXABA DE GEÓLOGOS

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

_____ de _____ de _____
Local Data

RAFAEL FRICKS DOS SANTOS - CPF: [REDACTED]

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALFREDO CHAVES - CPF/CNPJ:
27142686000101

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, podendo sua conferência ser realizada no site do CREA.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creaes.org.br ou www.confrea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creaes.org.br
tel: (27)3134-0046

creaes@creaes.org.br
art@creaes.org.br

