

LISTA DE MATERIAIS			OBSERVAÇÃO
Item	Quant.	Unid.	
			1. OBJETIVO Esta lista de materiais tem por objetivo listar e quantificar os materiais necessários para a instalação dos sistemas de iluminação, aterramento e proteção contra descargas atmosféricas do Edifício de Administração da ETE Viana. 2. DESENHOS DE REFERÊNCIA CEEAL.DS.09.E.TE.002.00-PROTEÇÃO AÉREA E MALHA DE ATERRAMENTO-PLANTAS ,CORTES ,VISTAS E DETALHES CEEAL.DS.09.E.TE.003.00-ILUMINAÇÃO INTERNA,TOMADAS, FORÇA E TELEFONES-PLANTAS CEEAL.DS.09.E.TE.003.00-ILUMINAÇÃO INTERNA,TOMADAS, FORÇA E TELEFONES-CORTES,DETALHES E DIAGRAMA 2.1 NOTAS 2.1.a.- Os materiais, tais como eletrodutos,cabos, buchas, arruelas,buchas, indicados co chumbadores e braçadeiras encontram-se com 10% de reserva.
CESAN	VISTO E ACEITO		Companhia de Desenvolvimento De Vitória. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX PROJETO ELÉTRICO - XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX LISTA DE MATERIAL ÁREA PROJ.: CESAN SUB-ÁREA PROJ.: CESAN DES.: XXX APROVADO POR: XXXXXXXX PROJ.: XXX ASS. CREA:XX XXXXXX
ANALISADO	/ /		
ACEITO	/ /		
VISTO	/ /		
CUTADO POR:			
			Nº. REV. FL. 01/07 Nº CONTRATADA CEEAL LM.09.E.TE.002.00 ESCALA

			LISTA DE MATERIAIS			
Item	Quant.	Unid.	D E S C R I Ç Ã O			OBSERVAÇÃO
			Lista de Material N ^o CEEAL.LM.09.E.TE.002.00			F/L - 2/7
			1.ATERRAMENTO			unidtotal
1	90	m	Cabo de cobre nu, tempera meio dura, seção 95 mm2, classe 3A, encordoamento simples, formação 7 fios de diâmetro 2,12 mm, conforme NBR 5121/7575.			
2	130	m	Cabo de cobre nu, tempera meio dura, seção 35 mm2, classe 2A, encordoamento simples, formação 19 fios de diâmetro 2,50 mm, conforme NBR 5121/7575.			
3	01	pç	Molde para conexão exotérmica,cabo seção 95mm2 ,horizontal passante a meia haste. Ref. CR3-1995 - FCI Conectores.			
4	01	pç	Molde para conexão exotérmica em "T" para ligação de cabo de cobre 95 mm2 na principal e 35mm2 na derivação. Ref. CC2-9535 - FCI Conectores.			
5	01	pç	Molde para conexão exotérmica em "T" para ligação de cabo de cobre 35mm2 passante e ferro de construção diâmetro 20 mm, massa vedante DUXSEAL. Ref. CF-1-635 - FCI Conectores.			
6	08	pç	Cartucho com pó para o molde do item 3. Ref. 150 - FCI Conectores.			
7	23	pç	Cartucho com pó para o molde do item 4. Ref. 90 - FCI Conectores.			
8	16	pç	Cartucho com pó para o molde do item 5. Ref. 45 - FCI Conectores.			
9	01	pç	Alicate para molde classe "4". Ref. B106 - FCI Conectores.			
10	06	pç	Haste para aterramento com núcleo de aço e capa de cobre, diâmetro 19,0 mm x 3000mm de comprimento. Ref. 6757 - MAGNET.			
11	70	pç	Conector parafuso fendido, com separador, corpo e porca em liga de bronze de alta resistência mecânica e a corrosão, para cabos de cobre 35 mm2 na passagem e derivação. Ref. KSU25 - FCI Conectores.			
12	14	pç	Suporte isolador reforçado em aço galvanizado com chapa de encosto e,dois furos eqüidistantes (117mm) diam.17mm Ref.50.30.3128-AMERION			
13	08	pç	Suporte isolador simples em aço galvanizado, montado em calha de aço galvanizado para telha ondulada. Ref. 50.30.3130 - AMERION.			
14	08	pç	Suporte isolador reforçado ,em aço galvanizado,montado em calha de aço galvanizado para telha ondulada Ref.50.30.3131 - AMERION			
15	18	pç	Parafuso de aço carbono ,cabeça sextavada,zincado a quente ,rosca M10x100mm de comprimento ,com uma porca sextavada e duas arruelas lisas. Ref. Mitto			
16			Chumbador de aço com parafuso galvanizado eletroliticamente ,sem bico. Ref. OMEGA-TECNART			
16.a	...	pç	M6(1/4")-OMM-14040			
16.b	...	pç	M8(5/16")-OMM-56050			
16.c	78	pç	M10(3/8")-OMM-38060			
16.d	...	pç	M12(1/2")-OMM-12070			
17	09	pç	Braçadeira circular em chapa de aço carbono ,zincada a quente ,para fixação de eletroduto de PVC de tamanho nominal 60mm (2") ,completa com parafuso.de tamanho nominal 60mm (2") ,completa com parafuso. Ref.125-04-2-Z-MOPA			
18	04	br	Eletroduto de PVC rígido,com extremidades roscáveis,tamanho nominal 60mm (2") ,rosca gás em barras de 3,00 metros ,com uma luva em uma das extremidades.acabamento interno isento de rebarbas Ref.NBR 6150-(Classe A) - TIGRE			

			LISTA DE MATERIAIS	
Item	Quant.	Unid.	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO
			Lista de Material N ^o CEEAL.LM.09.E.TE.002.00	F/L - 3/7
19	02	pç	Conector para aterramento ,fabricado em bronze de alta resistência mecânica,dotado de parafuso de fixação em aço zincado a quente ,para cabos de cobre nu de seção 25 à 70mm2 Ref. GB26-FCI - Conectores	
20	10	pç	Parafuso de aço carbono ,cabeça sextavada ,zincado à quente ,rosca M10x50mm de comprimento , com uma porca sextavada e duas arruelas lisas. Ref. MITTO	
21	14	pç	Conector em "T" para cabos de cobre nú,seção 35mm2 ,na passagem e derivação,fabricado em liga de cobre com parafusos ,porcas e arruelas de pressão em aço zincado a quente Ref. NT2C2C - FCI Conectores	
22	01	pç	Terminal a compressão ,fabricado em cobre eletrolítico ,para cabo de cobre nú 35mm2,com furo passante de diâmetro 12mm Ref. YAL-35-8-T32	
23	20	pç	Suporte isolador reforçado em aço galvanizado com chapa de encosto e,dois furos eqüidistantes (117mm) diam.17mm Ref.50.30.3124-AMERION	
24	01	br	Eletroduto de PVC rígido,com extremidades roscáveis,tamanho nominal 20mm (3/4") ,rosca gás em barras de 3,00 metros ,com uma luva em uma das extremidades.acabamento interno isento de rebarbas Ref.NBR 6150-(Classe A) - TIGRE	

			LISTA DE MATERIAIS			
Item	Quant.	Unid.	D E S C R I Ç Ã O			OBSERVAÇÃO
			Lista de Material N ^o CEEAL.LM.09.E.TE.002.00			F/L - 4/7
			2. ILUMINAÇÃO EXTERNA E TOMADAS			Unid. Total
1	06	pç	Luminária para duas lâmpadas fluorescentes de 32W ,aberta, para instalação,pendente em área abrigada ,corpo em chapa de aço tratada com pintura eletrostática branca,refletor em chapa de alumínio brilhante de alta pureza,reator duplo ,eletrônico 2x32W - 220V - 60Hz,com duas furações eqüidistantes de 735mm e de diâmetro 22mm ,com um módulo inteligente para iluminação de emergência ,com bateria selada de chumbo acido 6Vx4,0Ah,provida de LED para sinalização ,para uma lâmpada fluorecente de 32W ,autonomia superior a uma hora ,ambas montadas no corpo interno da luminária. Ref. 4320G-2x32W-EM-ITAIM.			
2	09	pç	Luminárias para duas lâmpadas fluorescentes de 32W ,aberta, para instalação,pendente em área abrigada ,corpo em chapa de aço tratada com pintura eletrostática branca,refletor em chapa de alumínio brilhante de alta pureza,reator duplo ,eletrônico 2x32W - 220V - 60Hz,com duas furações eqüidistantes de 735mm e de diâmetro 22mm . Ref. 4320-2x32W-ITAIM.			
3	30	pç	Lâmpada fluorecente tubular e retilínea ,para operação com reator de partida rápida ou eletrônico ,potência 32W,tonalidade de cor 84,IRC85. Ref.TLDRS 32/84 - PHILIPS			
4			Interruptor bipolar paralelo, tecla dupla 10A-250V,montado na tampa de uma caixa retangular de alumínio sem roscas com tamanhos nominais e formas conforme abaixo: Ref. Daísa			
4a	02	pç	DGT-034S-E+9E			
4b	....	pç	DGT-100S-C+9E			
5	06	pç	Interruptor bipolar simples ,tecla dupla 10A-250V montado na tampa de uma caixa retangular de alumínio ,com uma entrada tamanho nominal ,20mm (3/4") sem rosca ,na forma "E". Ref.DGT-034S+8C - Daísa			
6			Suspensão para fixação ,tipo pendente em eletrodutos de tamanho nominal 20mm (3/4"),constituído de uma braçadeira e parafuso de diâmetro 5/32"x1/2" e um eletroduto de aço galvanizado tamanho nominal 15mm(1/2") com comprimentos abaixo,tendo uma de suas extremidades rosqueadas gás ,com comprimento 50mm e duas arruelas			
6a	...	pç	150mm			
6b	15	pç	260mm			
7	01	pç	Tomada telefonica , na cor preta, 4P padrão Telebrás +RJ11 na parte central, montada em caixa retangular de alumínio fundido, com uma entrada sem rosca de tamanho nominal 20mm(3/4") na forma "E". Ref. DG 034S-E+7D+RJ11 - DAISA.			
8	02	PÇ	Tomada redonda universal, 2P+T - 15A - 250V,na cor branca ou marfim ,montada em caixa retangular de alumino fundido,com entradas sem roscas de tamanho nominal 20mm (3/4") nas formas conforme indicadas abaixo: (aplicação - 127V) Ref.- DAISA			
8a	02	pç	DG 034S-E+3C - DAISA			
8b	01	pç	DG 034S-LB+3C - DAISA			
8c	01	pç	DG 034S-LL+3C - DAISA			
9	02	pç	Duas tomadas redondas, universal, 2P+T - 15A - 250V,sendo uma na cor branca,para tensão de 127V,e a outra na cor preta,para tensão de220V,ambas montadas em uma caixa de aluminio fundido ,dupla,com parafusos bicromatizados e com entradas sem roscas,com formas e tamanhos conforme indicado abaixo: Ref. - DAISA			
9a	02	pç	Ref.DG2 034S-E+3C			
9b	01	pç	Ref.DG2 034S-C+3C			
10			Braçadeira em alumínio fundido,completa, para fixação de qualquer tipo de eletroduto,conforme tamanhos nominais in dicados abaixo: metálicos ou PVC,com tamanhos nominais e roscas indicadas abaixo. Ref.- DAISA			
10a	70	pç	TN 20mm(3/4")-BC034S			
10b	....	pç	TN 25mm(1")-BC100S			
10c	....	pç	TN40mm(1 1/2")-BC112S			
10d	....	pç	TN 50mm(2")-BC200S			
10e	....	pç	TN 80mm(3")-BC300S			
10f	....	pç	TN 100mm(4")-BC400S			
11	01	br	Perfilado perfurado ,em chapa 1,5mm (18) de aço carbono, pré-zincado em barras de três metros. Ref 38x38x3000-MOPA.			

			LISTA DE MATERIAIS		
Item	Quant.	Unid.	D E S C R I Ç Ã O		OBSERVAÇÃO
Lista de Material N ^o CEEAL.LM.09.E.TE.002.00					F/L - 5/7
12			Chumbador de aço com parafuso galvanizado eletroliticamente ,sem bico,com arruela de expansão rosqueada ,com rosca interna métrica ,conforme abaixo: Ref.OMEGA- TECNART		
12a	70	pç	M6 (1/4") -		
12b	....	pç	M8 (5/16") -		
12c	....	pç	M10 (3/8") -		
12d	10	pç	M12 (1/2") -		
12e	....	pç	M16 (5/8") -		
13	40	PÇ	Bucha de expansão de nylon, tipo S6, com parafuso cabeça redonda ,rosca soberba diâmetro 4,2x40mm de comprimento. Ref. FISCHER.		
14			Bucha de redução, de alumínio fundido, para conexão de eletrodutos rígidos metálicos ou PVC, sem rosca com tamanhos nominais conforme abaixo. Ref. DAISA		
14a	32	pç	TN 40 x TN 20 mm (1 1/2"x3/4") - BR112x034		
14b	....	pç	TN 40 x TN 25 mm (1 1/2"x1") - BR112x100		
14c	....	pç	TN 50 x TN 20 mm (2"x3/4") - BR200x034		
14d	....	pç	TN 50 x TN 40 mm (2"x1 1/2") - BR200x112		
15			Bucha de redução, de alumínio fundido, para conexão de eletrodutos rígidos metálicos ou PVC,com tamanhos nominais conforme abaixo com rosca externas e internas gás Ref.DAISA		
15a	05	pç	TN 40 x TN 20 mm (1 1/2"x3/4") - BR112x034		
15b	....	pç	TN 40 x TN 25 mm (1 1/2"x1") - BR112x100		
15c	....	pç	TN 25 x TN 20 mm (1"x3/4") - BR100x034		
15d	....	pç	TN 20 x TN 15 mm (3/4"x1/2") - BR034x012		
16			Eletroduto rígido de aço zincado à quente ,tipo sem costura ,série pesada ,rosca gás , em barras de 3,00m ,com uma luva em uma das extremidades ,acabamento interno isento de rebarbas .Conforme NBR 5597. Ref. PASCOAL THOMEU.		
16a	....	pç	TN 15mm (1/2")		
16b	42	pç	TN 20mm (3/4")		
16c	....	pç	TN 25mm (1")		
16d	....	pç	TN 40mm (1 1/2")		
16e	03	pç	TN 50mm (2")		
16f	....	pç	TN 80mm (3")		
17			Curva pré-moldada 90º, de aço carbono ,zincada a quente ,raio longo, rosca gás , série pesada. Conforme NBR 5597. Ref. PASCOAL THOMEU.		
17a	....	pç	TN 15mm (1/2")		
17b	13	pç	TN 20mm (3/4")		
17c	....	pç	TN 25mm (1")		
17d	....	pç	TN 40mm (1 1/2")		
17e	04	pç	TN 50mm (2")		
17f	....	pç	TN 80mm (3")		
18			Terminal de fechamento para eletroduto ,em liga de alumínio fundido ,para instalação abrigada ,para eletroduto rígido metálico de tamanho nominal 20mm (3/4"),conforme referências abaixo. Ref. DAISA		
18a	12	pç	UF 034S		
18b	....	pç	UF 100S		
18c	....	pç	UF 122S		
18d	....	pç	UF 200S		
19			Bucha em liga de alumínio fundido ,rosca gás,para eletroduto rígido metálico,conforme tamanhos nominais abaixo. Ref. DAISA		
19a	....	pç	TN 15mm (1/2")		
19b	08	pç	TN 20mm (3/4")		
19c	....	pç	TN 25mm (1")		
19d	....	pç	TN 40mm (1 1/2")		
19e	08	pç	TN 50mm (2")		
19f	....	pç	TN 80mm (3")		

LISTA DE MATERIAIS				OBSERVAÇÃO
Item	Quant.	Unid.	DESCRIÇÃO	
Lista de Material N ^o CEEAL.LM.09.E.TE.002.00				F/L - 6/7
20		pç	Arruela em liga de alumínio fundido, rosca gás, para eletroduto rígido metálico conforme tamanhos nominais abaixo. Ref. DAISA	
20a	....	pç	TN 15mm (1/2") - BU012	
20b	08	pç	TN 20mm (3/4") - BU034	
20c	....	pç	TN 25mm (1") - BU100	
20d	....	pç	TN 40mm (1 1/2") - BU112	
20e	08	pç	TN 50mm (2") - BU200	
20f	....	pç	TN 80mm (3") - BU300	
21			Conector cônico em liga de alumínio fundido ,sem rosca ,para junção de eletroduto metálico ,NBR 5597 ,conforme tamanhos nominais abaixo. Ref.DAISA.	
21a	....	pç	TN 15mm (1/2") - UCT012S	
21b	06	pç	TN 20 mm (3/4") - UCT034S	
21c	...	pç	TN 25 mm (1") - UCT100S	
21d	...	pç	TN 40 mm (1 1/2") - UCT112S	
21e	04	pç	TN 50 mm (2") - UCT200S	
21f	...	pç	TN 80 mm (3") - UCT300S	
22			Caixa de passagem tipo condutele para instalação abrigada ,com corpo e tampa em liga de alumínio,parafusos de aço bicromatizados ,para eletroduto rígido abaixo,sendo sem rosca nas entradas laterais e com rosca gás na entrada central. Ref. DAISA	
22a	11	pç	TN 20mm (3/4") - DGT-034S-T-RSC	
22b	04	pç	TN 40mm (1 1/2") -DGT-122S-T-RSC	
23			Caixa de passagem, tipo condutele, para instalação ao tempo, grau de proteção IP 54, com corpo e tampa em liga de alumínio fundido, com parafusos de aço bicromatizados, com junta de vedação,sem rosca com formas ,entradas e tamanhos nominais conforme abaixo. Ref. DAISA.	
23a	02	pç	TN20mm (3/4") - DGT-LB-034S	
23b	....	pç	TN20mm (3/4") - DGT-LL-034S	
23c	08	pç	TN20mm (3/4") - DGT-T-034S	
23d	01	pç	TN20mm (3/4") - DGT-TB-034S	
23e	04	pç	TN40mm (1 1/2") - DGT-T-112S	
23f	02	pç	TN40mm (1 1/2") - DGT-X-112S	
23g	01	pç	TN40mm(1 1/2") - DGT-TB-112S	
23h	....	pç	TN50mm(2") - DGT-T-200S	
24			Emenda em reta de alumínio fundido ,sem rosca,para junção de eletroduto metálico,NBR 5597,instalação abrigada,conforme tamanhos nominais abaixo. Ref. DAISA	
24a	15	pç	TN20mm (3/4") - UR-034S	
24b	04	pç	TN50mm (1 1/2") - UR-112S	
25	01	cj	Quadro eletrico QLF-01 ,montado conforme desenho CEEAL.DS.09.TE.004	
26	10	pç	Porca losangular com pino ,rosca "ww" ,com uma porca sextavada e uma arruela Ref. 124-43-3/8-E-MOPA	
27	03	br	Canaleta tipo sistemas DLP evolutiva em material termoplástico auto-extinguível,em material termoplástico na cor branco perla,com dimensões 130x50x2000 de comprimento ,para instalação de energia e VDI lado à lado,com divisória ,separador e duas tampas de 55mm. Referências Utilizadas: Pial 300-48 Canaleta Evolutiva Pial 300-56 Tampas Pial 306-80 Separador Pial 308-66 Divisória	
28	02	pç	Tampa de extremidade para canaleta ,tipo evolutiva de 130x50,na cor branco perla Ref.303-20-Pial	
29	04	pç	Cotovelo interno variável,com ângulo variável entre 60º e 90º,para junção em canaleta evolutiva de 130x50mm Ref.303-21-Pial	
30	04	pç	Luva em termoplástico auto-extinguível para canaleta evolutiva de 130x50mm . Ref. 303-25-Pial	

			LISTA DE MATERIAIS		
Item	Quant.	Unid.	D E S C R I Ç Ã O		OBSERVAÇÃO
			Lista de Material N ^o CEEAL.LM.09.E.TE.002.00		F/L - 7/7
31	30	pç	Cavilha para fixação rápida de canaleta evolutiva ,fabricado em termoplástico de alta resistência Ref.308-99-Pial		
32	02	pç	Tomada RJ 45,para montagem em espelho 4"x2" em canaleta evolutiva de 130x50mm Ref.6150-45-Pial		
33	06	pç	Conjunto de tomada ,2P+T-15A-250V,para montagem em canaleta evolutiva de 130x50mm Ref. 6151-24-Pial		
34	02	pç	Tomada RJ11,para montagem em canaleta evolutiva de 130x50mm Ref.6150-11-Pial		
35	02	pç	Espelho 4"x2" ,para dois postos separados,provido de suporte ,parafusos de fixação bicromatzados Referências. Pial - 6185-06 - Espelho Pial - 6121-24 - Suporte		
36	01	pç	Caixa de passagem ,tipo condutele,para instalação ao tempo,grau de proteção IP-54,com corpo e tampa em liga de alumínio fundido ,com parafusos de aço sem rosca com furo central na tampa de diâmetro 15mm, para passagem dos cubos na forma "E",tamanho nominal 20mm (3/4") (aplicação para chuveiro) Ref. DGT-034E-Daisa.		
37			Cabo de cobre singelo, classe de tensão 450/750V ,condutor constituído de fios de cobre nú,tempera mole ,encordoamento classe 2 - NBR-6148/6880. Ref.Pirastic Super BWF Antiflam - PIRELLI		
			seção (mm2)	cor	
37a	260	m	2,5 (fase)	preta	
37b	80	m	2,5(neutro)	azul claro	
37c	140	m	2,5(proteção)	verde	
37d	160	m	2,5(retorno)	branco (optativo)	
37e	30	m	4(fase)	preta	
37f	....	m	4(neutro)	azul claro	
37g	15	m	4(proteção)	verde	
37h	20	m	25(fase)	preta	
37i	10	m	25(neutro)	azul claro	
37j	10	m	25(proteção)	verde	
38			Cabo de cobre singelo ,classe de tensão 0,6/1kV ,condutor constituído de fios de cobre nu,tempera mole encordoamento classe 2 ,isolamento em borracha EPR com cobertura (capa externa) ,também em PVC, nas cores e seções indicadas abaixo conforme - NBR-6880/7286 Ref. EPROTENAX GSETTE - PIRELLI		
			Seção (mm2)	cor	ver nota 2.1b
38a	....	m	150(fase)	preta	
38b	....	m	70(neutro)	azul claro	
38c		m	70(proteção)	verde	
39	01	pç	Caixa de embutir em alvenaria,4"x4"x2" ,com alta resistência mecânica ,orelhas de fixação rosqueável ,anti ferrugem e uma proteção especial contra cimento. Ref. 6890-15-Pial		
Total Geral:					0,00