IPPUC

INSTITUTO
DE PESQUISA E PLANEJAMENTO
URBANO DE CAÇADOR

REFORMA DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA E ILUMINAÇÃO DO MUSEU HISTÓRICO E ANTROPOLÓGICO DA REGIÃO DO CONTESTADO

1. *Dados físicos legais*

Proprietário:	Prefeitura Municipal de Caçador
CNPJ:	83.074.302/0001-31
Endereço:	R. Getúlio Vargas, 100 – Centro Caçador – SC 89500-097

Fig. 1- Visão geral da localização Do museu e entorno

2. *Observações Gerais*

Visando a completa segurança do espaço e adequação à norma NBR 5410, deverá ser refeita toda a infraestrutura elétrica, incluindo a passagem de cabos, realocação do quadro geral de baixa tensão, separação e proteção dos circuitos. Também está realizada a conexão ao outro padrão de entrada e iluminação interna adequada.

Adicionalmente, a área externa que engloba a cobertura da Maria Fumaça e o perímetro do museu, contará com um circuito de iluminação.

Todo o cabeamento atualmente encontra-se em contato direto com a estrutura de madeira, sem eletrodutos adequados. Tudo será refeito de modo que as eletrocalhas alimentem as derivações dos eletrodutos, e que estes sejam instalados de forma aparente, proporcionando segurança e versatilidade para futuras adaptações, inclusive provendo modularidade para o direcionamento dos spots de iluminação através dos perfilados.

Neste documento serão detalhados os parâmetros básicos para implantação deste sistema, descrição dos requisitos desejados, consequentes adequações elétricas e demais informações complementares.

Fig. 2 – Simulação da iluminação externa

3. *Normas Aplicáveis*

NBR-5410 Instalações Elétricas de Baixa Tensão
NBR-5414 Execução de instalações elétricas de baixa tensão.
NBR-5101 Iluminação pública — Procedimento
NR-10 Instalações e Serviços em Eletricidade
N 321.0001 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária de Distribuição.

4. *Descrição das Obras*

4.1. Museu do Contestado

- Infraestrutura para passagem dos cabos: distribuição de eletrocalhas pretas e eletrodutos para as tomadas e interruptores.
- Passagem dos cabos: serão passados os cabos de potência para cada circuito de tomadas e iluminação e algumas de uso específico.
- Tomadas e Interruptores: serão instaladas as tomadas e interruptores conforme projeto seguindo orientações de posicionamento da equipe técnica do museu.
- Sistemas de iluminação: abrange a parte interna, com spots, arandelas e luminárias led, e a parte externa, com embutidos de solo, refletores e luminárias led tubulares.
- Quadro Geral De Baixa Tensão (QGBT): Será realizado a instalação de um novo quadro de cargas com os circuitos disjuntores e local especificados no projeto será dois quadros para melhor distribuição dos circuitos.
- Padrão de Entrada de Energia: A conexão ao padrão de energia da Celesc deve ser feito de acordo com as normas especificadas pela concessionaria seguindo o padrão do projeto.

Desativar e remover todos os refletores antigos localizados
na fachada e arredores do museu

Remover todas as mangueiras LED instaladas na fachada do museu

5. *Insumos*

A descrição de insumos, quantitativos, bem como a estimativa
de custos encontra-se no arquivo em anexo neste edital.

6. *Segurança*

Deverá ser realizado aterramento das massas por meio de hastes cravadas no interior da caixa de passagem do padrão, além da malha de aterramento a ser feita ao lado do museu. Para segurança, nos quadros haverá disjuntor diferencial residual (DR) e Dispositivo de proteção contra surto (DPS) bem como cada circuito será protegido com seu respectivo disjuntor.

7. *Conexão à rede CELESC*

Observar as recomendações técnicas deste manual e da Norma Técnica N 321.0001 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária de Distribuição.

Deverá a contratada realizar todos os trâmites necessários para a
solicitação de vistoria, ligação e conexão do padrão de entrada ao sistema

Todos os circuitos devem estar de acordo com o projeto para facilitar manutenções futuras.

Será feita a substituição do padrão de energia existente.

Já existe no local um quadro de iluminação de um setor do parque linear,
que deverá ser mantido.

8. Observações Finais

Deverá a contratada realizar a limpeza geral das obras e serviços, incluindo acessos e demais partes afetadas com a execução das obras e providenciar os serviços não citados explicitamente, mas necessários à entrega das obras.

Todas as instalações deverão primar pela segurança e bom acabamento, especialmente no que se refere aos condutores, condutos e equipamentos, os quais serão cuidadosamente instalados, firmemente ligados aos respectivos suportes e com a melhor aparência possível.

As instalações elétricas deverão ser executadas conforme o projeto específico e deverão em conformidade com as normas e exigências da concessionária local.

O executante deverá efetuar os testes das instalações junto com a equipe da fiscalização, que dará ou não sua aprovação.

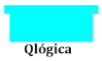
Caçador-SC, Janeiro de 2023

ALAN FRANCIS AMANTHEA:99399652904
Assinado de forma digital por ALAN FRANCIS AMANTHEA:99399652904
Dados: 2023.01.27 14:32:24 -03'00'

Alan Amanthéa
Engenheiro Eletricista
CREA/SC 105.873-1

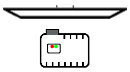
Estimativa de custos:

REFORMA DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA E ILUMINAÇÃO DO MUSEU HISTÓRICO E ANTROPOLÓGICO DA REGIÃO DO CONTESTADO

item	representação	imagem ilustrativa	insumo (fornecimento e instalação)	qtde	Custo unitário R($)	Valor total R($)
1			**Readequação do Padrão de entrada de energia trifásico** • conectar a nova instalação elétrica ao padrão já existente (ao lado) • manter o quadro existente da iluminação do parque linear • desativar o padrão antigo do museu	1 unid	590,00	590,00
2			**Quadro Geral de Baixa Tensão p/ os circuitos terminais** • quadro de embutir para 24 disjuntores com barramento • DPS, DR e disjuntores padrão DIN, cor branca • plaquetas de identificação dos circuitos, conectores e anilhas	1 unid	590,00	590,00
3			**Quadro Geral de Baixa Tensão p/ os circuitos terminais** • quadro de embutir para 24 disjuntores com barramento • DPS, DR e disjuntores padrão DIN, cor branca • plaquetas de identificação dos circuitos, conectores e anilhas	2 unid	590,00	1.180,00
4			**Quadro de Embutir Telefone, Rede e TV** • p/ abrigar fiações e dispositivos das instalações de telefone, redes e TV • com sistema vdi ou equivalente • plaquetas de identificação dos circuitos, conectores e anilhas	2 unid	590,00	1.180,00
5	-		**Cordoalha em cobre nu 35 mm²** • conforme nbr 6524 • 7 fios	5,5 m	34,90	191,95
6	-		**Cordoalha em cobre nu 70 mm²** • conforme nbr 6524 • 19 fios	7,2 m	64,90	467,28
7			**Haste de aterramento + conector** • haste aterramento elétrica cobreada 5/8" x 2,4 metros • conector metálico / cobreado com parafuso para haste de aterramento	9 unid	80,11	720,99
8			**Relê Fotoelétrico (Fotocélula)** • p/ acionar a iluminação externa ao anoitecer e desligar ao amanhecer • com fiação e haste para fixação, potência ≥ 1200W, bivolt	2 unid	27,90	55,80
9			**sensor de presença** • bivolt, para sobrepor no teto, com ajuste de sensibilidade • distância de detecção: até 6m, 3 anos de garantia	3 unid	39,98	119,94
10			**um Pendente Colonial Sextavado** • soquete E27, próprio para lâmpadas led bulbo • cor: preta, material: aço fosfatizado, garantia mínima: 12 meses uma Lâmpada Led bulbo. branco quente (~3000K), fluxo luminoso ≥ 800 lm • soquete E27, potência 12W, bivolt	9 unid	71,15 12,99	757,26
11			**Spot Para Trilho Perfilado Eletrocalha Par20** • soquete E27, bivolt, cor: preto **uma Lâmpada Led PAR 20** • base: E27, bivolt, potência 5,5W, fluxo luminoso ~450lm, temperatura de cor branco quente (~3000K), ângulo de abertura: 25°, IRC: ≥95, vida útil (L70): 25.000h ref: stella STH20020/30 ou equivalente	99 unid 198 unid (sendo 99 reservas)	30,50 34,28	9.806,94
12			**Luminaria Para Jardim Spot** • potência = 3W, bivolt, • para uso em áreas externas, IP=65 • temperatura de cor: branco quente (~3000K)	5 unid	37,91	189,55
13			**uma Luminária Plafon Quadrado de Madeira 30x30cm** • 2 soquetes E27, próprio para lâmpadas led bulbo • de sobrepor, cor: imbuia ; parafusos e buchas para instalação • acabamento em Acrílico Cristal fosco/leitoso Lâmpada Led bulbo, soquete E27, potência 12W, bivolt • branco quente (~3000K), fluxo luminoso ≥ 800 lm	23 unid 69 unid (sendo 23 reservas)	147,24 12,99	3.237,71
14			**uma Luminária Pendente de Madeira Retangular** • soquete G13, próprio para lâmpadas led T8 (tubulares) • dimensões aprox: 130x8,5x8,5 cm, cabo de 120cm; regulável • cor: laminado / imbuia, acabamento em Acrílico Cristal fosco/leitoso uma lâmpada tubular LED T8 120cm • soquete G13, potência 18W, bivolt, branco quente (~3000K), fluxo luminoso ≥ 1800 lm	12 unid 24 unid (sendo 12 reservas)	151,89 22,71	2.367,72

15			**uma Luminaria Arandela Lampião Colonial** • soquete: E27, cor: preto, vidro leitoso • ref: arandela colonial 270 ideal iluminação ou equivalente uma Lâmpada Led bulbo, branco quente (~3000K), fluxo luminoso ≥ 800 lm • soquete E27, potência 12W, bivolt	14 unid 14 unid	78,90 12,99	1.286,46
16			**Luminária Hermética LED IP65** • soquete G13, próprio para lâmpadas led T8 (tubulares) • policarbonato de alta resistência c/ fechamento hermético, compr aprox: 130 cm • ref: Luminária Ourofort IP65 LED 1X18W - ourolux ou equivalente uma lâmpada tubular LED T8 120cm • soquete G13, potência 18W, bivolt, branco quente (~3000K), fluxo luminoso ≥ 1800 lm	24 unid 48 unid (sendo 24 reservas)	101,80 22,71	2.443,20
17			**EMBUTIDO DE SOLO LED 10W** • temp. de Cor: ~3000K (quente), potência ≤ 10W, Fluxo Luminoso ≥350lm • ângulo: 12°, IRC≥80, com grade ou lente antiofuscante • bivolt, cor: preto, Ip67, garantia mínima: 2 anos • referência: linha Stella FOCCO GRID ou equivalente	20 unid (sendo 8 reservas)	281,20	5.624,00
18			**EMBUTIDO DE SOLO LED 5W** • temp. de Cor: ~3000K (quente), potência ≤ 5W, Fluxo Luminoso ≥240lm • ângulo: 12°, IRC≥80, com grade ou lente antiofuscante • bivolt, cor: preto, Ip67, garantia mínima: 2 anos • referência: linha Stella FOCCO GRID ou equivalente	6 unid (sendo 3 reservas)	229,79	1.378,74
19			**Luminaria De Fachada 360 Led** • Potência: 6,5W, bivolt, temp. de Cor: 3000K (Branco-Quente) • para uso em áreas externas, material: Alumínio	30 unid (sendo 11 reservas)	497,54	14.926,20
20			**Refletor Led** • branco quente 3000K, fluxo luminoso mínimo 500 lm, potência 10W, bivolt • grau de proteção ≥ IP 65, vida útil = 30000h, garantia mínima: 3 meses	4 unid (sendo 2 reservas)	46,98	187,92
21			**Lustre Pendente Corda para 1 Lâmpada** • Preto, soquete tipo E27, Bivolt. • Lâmpada Bulbo Filamento Led 4,5w E27 420lm 300° 2500k	5 unid 10 unid (sendo 5 reservas)	63,05 29,90	614,25
22			**Eletroduto galvanizado 5598 1"** • (pintar de preto)	55 m	46,98	2.583,90
23	exclusivo alarme incêndio		**Eletroduto PVC preto antichama 3/4"**	225 m	3,79	852,75
24	-		**Abraçadeira para Eletroduto 3/4" preta**	500 unid	0,96	480,00
25	BAIXA h: 0,3m		**Tomada simples a prova d'água** • 1 corpo+ tampa 4x2 com suporte • 1 módulo tomada 2P+T 10A 250V, conformidade com a norma ABNT NBR 14136 • ref: Blux B.l'acqua - BBA10841-3BR, AQUATIC 064218 PIAL ou equivalente	1 unid	88,39	88,39
26	BAIXA h: 0,3m MÉDIA h: 1,3m ALTA h: 0,3m		uma caixa 6 Entradas em Pvc Preta uma tomada Para Condulete 2p+t 10a Preto Com Haste Preta uma tampa Condulete Pvc Preta 3/4" Tomada Hexagonal preta	45 unid	9,76 15,10 5,16	1.350,90
27	TUE MÉDIA h: 1,3m ALTA h: 2,25m		uma caixa 6 Entradas em Pvc Preta uma tomada Para Condulete 2p+t 20a Preto Com Haste Preta uma tampa Condulete Pvc Preta 3/4" Tomada Hexagonal preta	4 unid	9,76 18,30 5,16	132,88
28	MÉDIA h: 1,3m		uma caixa 6 Entradas em Pvc Preta uma tomada dupla para Condulete 2p+t 10a Preto Com Haste Preta uma tampa 2 tomadas para Condulete Pvc Preta 3/4"	4 unid	9,76 14,54 10,40	138,80
29	MÉDIA h: 1,3m		uma caixa 6 Entradas em Pvc Preta um interruptor simples + 1 tomada hexagonal 2p + t 10a sem placa uma tampa 1 tomada e 1 Interruptor 3/4" Condulete preta	3 unid	9,76 27,90 9,07	140,19
30			uma caixa 6 Entradas em Pvc Preta um interruptor simples uma tecla sem placa uma tampa 1 tecla para Condulete Pvc Preta 3/4"	8 unid	9,76 11,30 3,73	198,32
31			uma caixa 6 Entradas em Pvc Preta um interruptor simples duas teclas sem placa uma tampa 2 teclas para Condulete Pvc Preta 3/4"	4 unid	9,76 13,84 3,43	108,12
32			uma caixa 6 Entradas em Pvc Preta um interruptor simples três teclas sem placa uma tampa 3 teclas para Condulete Pvc Preta 3/4"	1 unid	9,76 16,62 4,19	30,57
33			uma caixa 6 Entradas em Pvc Preta uma tampa cega para Condulete Pvc Preta 3/4"	32 unid	9,76 3,99	440
34			**eletrocalha perfurada preta 100x50 + tampa + junção simples 4 ou 8 furos**	210 m	37,20	7.812,00
35			**Tê Horizontal 90° eletrocalha preta 100x50**	4 unid	33,57	134,28

36			**Desvio à Esquerda 45° eletrocalha preta 100X50**	16 unid	39,90	638,40
37			**Desvio à direita 45° eletrocalha preta 100X50**	15 unid	39,90	598,50
38			**Curva Horizontal 90° Lisa ELETROCALHA PRETA 100X50**	12 unid	34,49	413,88
39			**PERFILADO 38X38MM X 3 MTS PRETO**	25 unid	75,00	1.875,00
40	-		**Mão Francesa Simples ELETROCALHA PRETA 100X50**	50 unid	10,80	540,00
41	-		**Tê Vertical de Derivação Liso ELETROCALHA PRETA 100X50**	4 unid	31,10	124,40
42	-		**Junta Reta Interna preta**	50 m	3,53	176,50
43	-		**Acoplamento preto**	70 m	6,90	483,00
44	-		**Suporte 38 x 38 mm preto**	125 m	4,80	600,00
45	-		**barra roscada 3/8' 3m**	30 unid	42,42	1.272,60
46			**Caixa de passagem 30 x 30 x 30 cm com tampa de ferro** • em concreto armado, classe = C25, rebocada internamente, s/ fundo (R$37,90) • tampão 30x30 Simples Em Ferro Fundido (R$66,90)	11 unid 11 unid	37,90 66,90	1.152,80
47			**Eletroduto Corrugado embutido no solo** • diâmetro 2 " , fabricado em PEAD, conforme norma ABNT NBR 15715	75 m	4,36	327,00
48	-		**Cabo PP UV 2 x 2,5 mm²** • conforme NBRNM-IEC60332-1, fabricação conforme NBR 7286	220 m	6,98	1.535,60
49	-		**Cabo de cobre 2,5 mm²** • Isolamento PVC - 450V/750V - Flexível	1710 m	1,77	3.026,70
50	-		**Cabo de cobre 4 mm²** • Isolamento PVC - 450V/750V - Flexível	595 m	2,72	1.618,40
51	-		**Cabo de cobre 10 mm²** • Isolamento PVC - 450V/750V - Flexível	270 m	5,35	1.444,50
52	-		**Cabo de cobre isolado XLPE 0,6/1KV 90° 2,5 mm²** • conforme NBRNM-IEC60332-1, fabricação conforme NBR 7286	150 unid	4,89	733,50
53	-		**Cabo de cobre isolado XLPE 0,6/1KV 90° 10 mm²** • conforme NBRNM-IEC60332-1, fabricação conforme NBR 7286	80 unid	8,84	707,20
54			**SPLIT INVERTER 9000 BTU 220V** • selo A+ de eficiência energética • condensadora do tipo vertical • garantia mínima de 12 meses • instalação completa	3 unid 3 unid	1.785,96 600,00	7.157,88
55			**SPLIT INVERTER 18000 BTU 220V** • selo A+ de eficiência energética • condensadora do tipo vertical • garantia mínima de 12 meses • instalação completa	1 m 1 m	2.799,00 600,00	3.400,00
56			**Central de Alarme de incêndio endereçável com bateria acoplada**	1 unid	1.090,30	1.090,30
57			**Detector de fumaça pontual** • tensão de operação 12v a 28v • tipo óptico • instalação 2 fios laço (sem polaridade) • material ABS + UV	5 unid	63,47	317,35
58			**Acionador de Alarme manual e sonorizador** • tensão de operação - 12 e 24V DC • acionamento - Por pressão / rearmável por chave • pressão sonora da sirene - 90 dB/m • material de fabricação - ABS, Grau de proteção - Ip20	2 unid	64,00	128,00
59			**Avisador Sonoro e visual** • tensão de operação: 12 a 28 Vdc, instalação: 2 fios (com polaridade) • pressão sonora: > 90 dB/m @ 24 V • sinalização visual: (flash) 6 LEDs vermelhos autobrilho • cor: vermelho,material: ABS com proteção UV	3 unid	58,99	176,97
60			**Sinalização de Abandono - FOTOLUMINESCENTES** • dimensões 25 x 16cm • tipo "A"/ "B"/ "C"/ "D"	5 unid	5,30	26,50

61			**Luminária de emergência autônoma LED** • quantidade de luzes LED: 30, fluxo luminoso mínimo de 110 lm • autonomia mínima de horas: 3 h • inclui bateria recarregável • bivolt, potência: 2 W	1 unid	19,90	19,90
62			**Iluminação de Emergência LED** • quantidade de faróis: 2 • bivolt, potência: 20W • fluxo luminoso: 2200 lm • autonomia mínima de 3 h	5 unid	185,00	925,00
63	-		**Cabo para Alarme De Incêndio 2 x1,5mm²** • isolação das vias e capa externa: PVC especial 105°C não propagante a chama. • blindagem: fita poliéster helicoidal e fita aluminizada helicoidal. • dreno: cobre estanhado • fabricação conforme Nbr 17240 • cor vermelho	200 unid	6,40	1.280,00
64			**Kit som ambiente amplificador + 3 pares de caixa pretas** • Amplificador Multi-channel, Potência 40w RMS + 6 Caixas de Som, Potência: 30W cada caixa, Impedância: 8 Ohms ref: kit som amb. amplificador slim 1000+3 pares de caixa ps 200 pretas - frahm • 30 metros de Cabo Especial Caixa Som Home Theater 2x2,5mm²	1 unid	1.404,00 110,70	1.514,70
65			**KIT DE ILUMINAÇÃO CÊNICA** • 4 Canhões Refletores Rgbw 36 Leds Dmx Slim, 36w, bivolt, Vida útil= 50.000 h • 1 Mesa Controladora Dmx 512, BIVOLT,50/60Hz, 192 Canais, Display Digital, Ip20, 6 canais. Controles: DMX512, Master-Slave, Auto e Sound. Display digital Painel Scanner: 12 Botões c/ LED, Painel Scene: 8 Botões, Função Blackout • 20m de cabos Cabos Iluminação Dmx E Microfone Xlr	1 unid	849,59 259,00	1.108,59
66			**KIT DE PROJEÇÃO** • projetor full HD (1920x1080 nativo), contraste dinâmico mínimo de 50.000:1, brilho mínimo de 3400 lumens. ref: Optoma HD27 HDR ou equivalente • suporte de teto p/projetor c/ajuste de altura • cabo hdmi 2.0 4K UHD 19 pinos 30 metros • adesivo Preto Blackout Bloqueia Luz Solar Porta Janela - 12m X 45cm Telão De Projeção, 300 Polegadas Tela Lona Dobravel Projetor • dimensões aproximadas: Altura: 1,86M ,Comprimento: 4m • fixação por ilhós. tecido: Matte White	1 unid	6.233,00 163,80 532,78 200,00 419,90	7.549,48
67			**ANDROID TV BOX** • Reprodução de imagens e vídeos em 4K, Sistema operacional Android TV. Conectividade Wi-Fi e Bluetooth. Sistema de áudio Dolby. Compatível com televisões, computadores portáteis, caixas de som, tablets e celulares. Wi-fi padrão IEEE 802.11a/b/g/n/ac.Interface de conexão HDMI 2.0a, AV.Portas e tipos de conectores: DC jack e USB 2.0. Função de controle de voz. Ref: Xiaomi Mi Box S ou equivalente	1 unid	479,00	479,00

*valores obtidos através de cotações de mercado

subtotal R$:	104.848,66
total com BDI (23%):	128.963,85

Caçador/SC, janeiro de 2023

ALAN FRANCIS AMANTHEA:99399652904

Assinado de forma digital por ALAN FRANCIS AMANTHEA:99399652904
Dados: 2023.01.30 13:14:04 -03'00'

Alan Amanthéa

Engenheiro Eletricista

CREA/SC 105.873-1

Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Caçador

REFORMA DA INSTALAÇÃO ELÉTRICA E ILUMINAÇÃO DO
MUSEU HISTÓRICO E ANTROPOLÓGICO DA REGIÃO DO CONTESTADO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

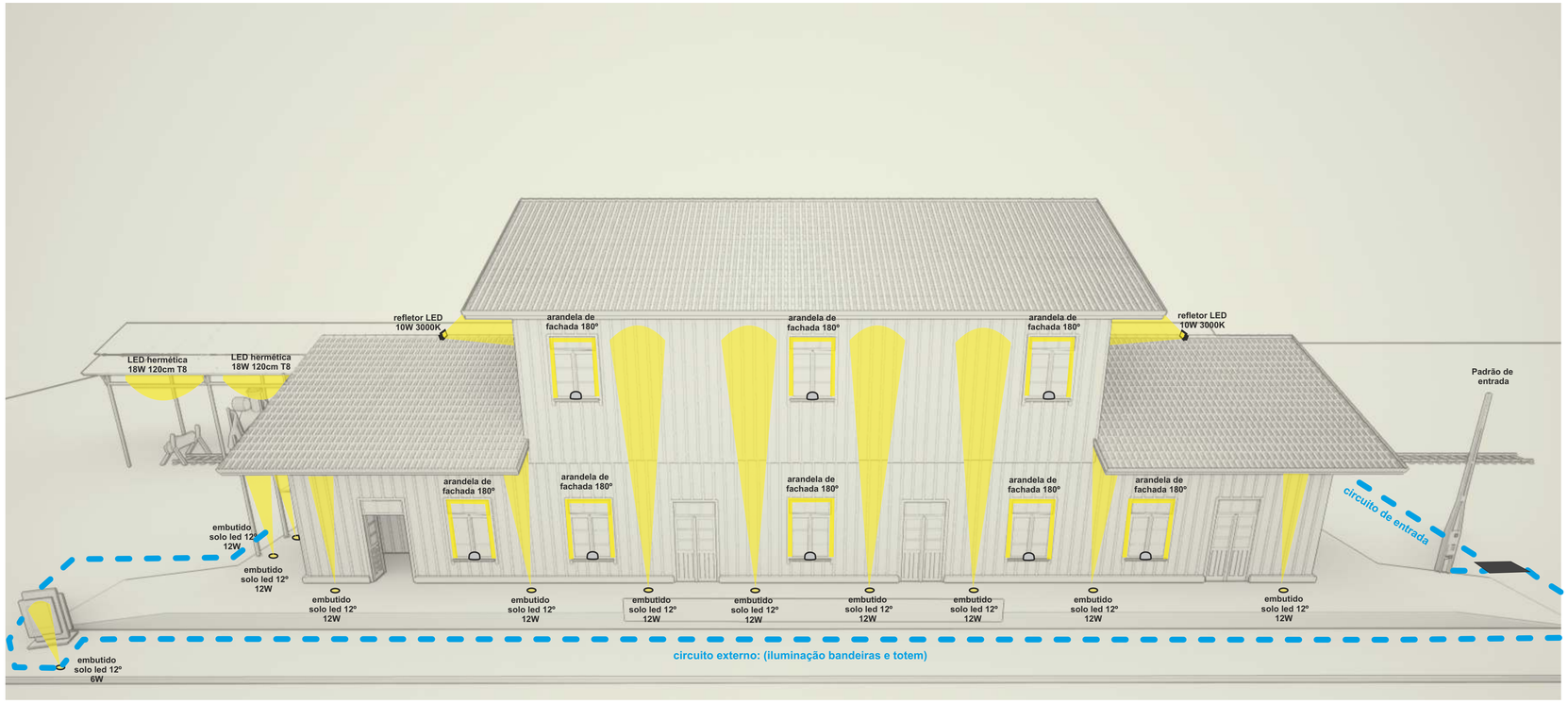
	DISCRIMINAÇÃO	VALOR DO ITEM
SEMANA 1	• conexão ao padrão de entrada de energia • montagem de infraestrutura para cabos e spot com eletrocalhas pretas	**R$ 21.493,94**
SEMANA 2	• montagem de infraestrutura para tomadas e interruptores com eletrodutos • fixação dos Quadros de Cargas	**R$ 21.493,94**
SEMANA 3	• passagem de cabos • ligação das tomadas e interruptores	**R$ 21.493,94**
SEMANA 4	• ligação dos Spots e luminárias internas • ligação do sistema de iluminação de emergência e alarme patrimonial	**R$ 21.493,94**
SEMANA 5	Instalação de luminárias externas ao museu	**R$ 21.493,94**
SEMANA 6	Instalação de luminárias da cobertura da Maria Fumaça	**R$ 21.493,94**
	TOTAL DO PERÍODO (R$)	**128.963,85**

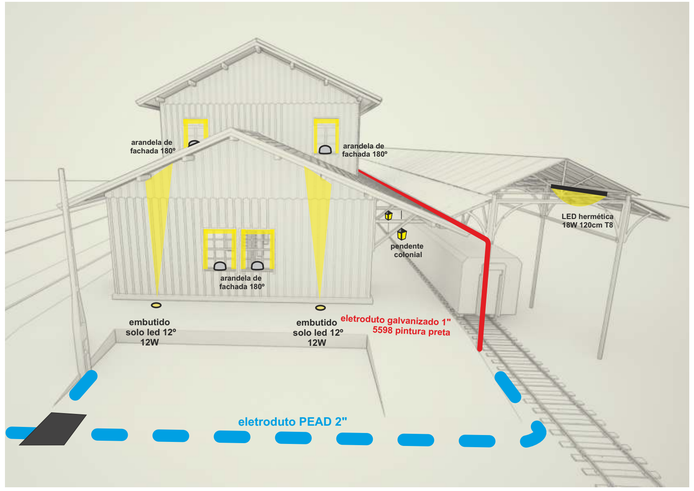
*o valor referencial é a mediana dos orçamentos apresentados

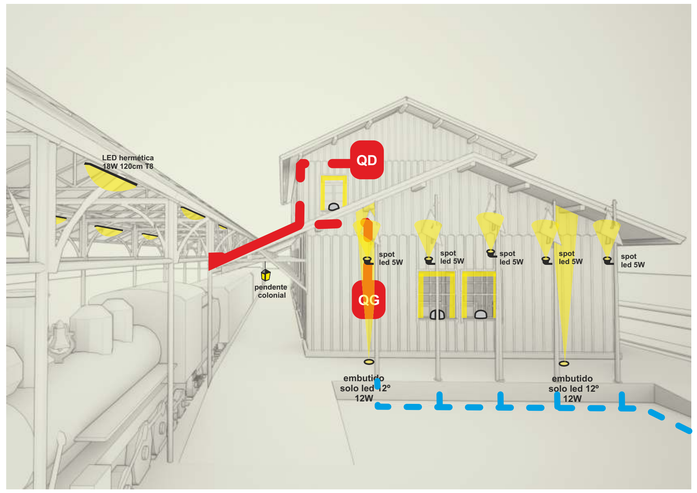
ALAN FRANCIS AMANTHEA:99399652904 Assinado de forma digital por ALAN FRANCIS AMANTHEA:99399652904 Dados: 2023.01.30 13:14:46 -03'00'

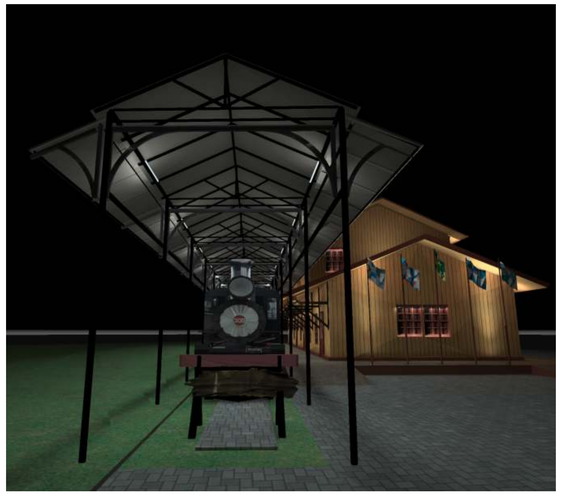
Alan Amanthéa
Engenheiro Eletricista
CREA/SC 105.873-1

Caçador, janeiro de 2023









Projeto **Museu do Contestado - Elétrico - vistas da edificação**

IPPUC INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CAÇADOR

Referência: Imagens

FOLHA: 01/03

Revisões

Data: 5 janeiro 2023

Responsável Técnico: ALAN FRANCIS AMANTHEA:99399652904 — Assinado de forma digital por ALAN FRANCIS AMANTHEA:99399652904 Dados: 2023.01.27 13:49:55 -03'00'

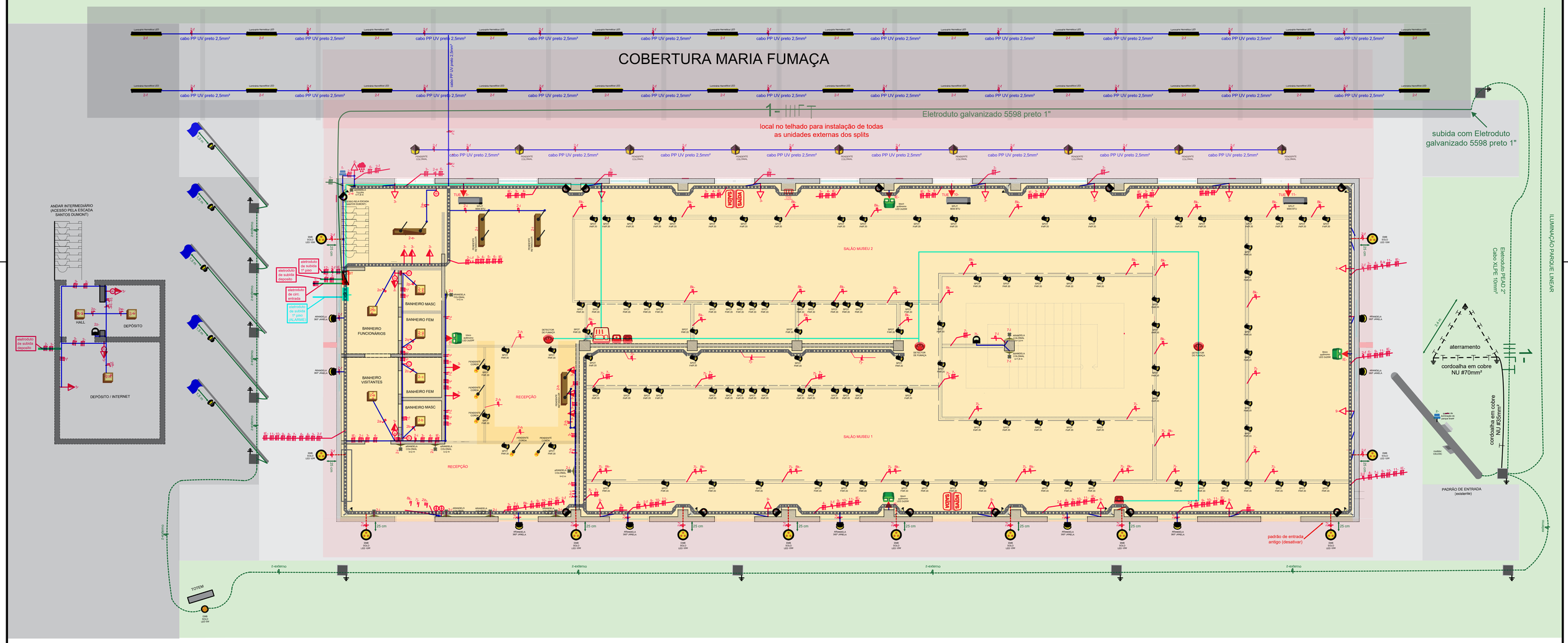
ENG. Eletricista Alan Amanthéa

Área

Escala

Desenho: Alan

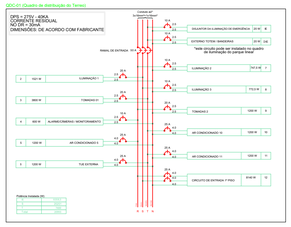
Arquivo



ELÉTRICO (TÉRREO)

ESCALA 1/100

QDC-01 (Quadro de distribuição do Térreo)



CIRC	DESCRIÇÃO	CABO	CARGA (W)	CORRENTE (A)	DISJUNTOR (A)	QUANTIDADE DE CABOS (NR)	FASE
1	RAMAL DE ENTRADA	16mm²	12853	58,42	>40A	50M = CABO MULTIPLEX 3x50mm² + 50M = CABO FLEX 750v 16mm² VERMELHO / 50M = CABO FLEX 750v 16mm² PRETO / 50M = CABO FLEX 750V 16mm² BRANCO 50M = CABO FLEX 750V 16mm² AZUL	R, S T + N
2	ILUMINAÇÃO 1	2,5mm²	1521	6,91	>10A	150m= Cabo flex PP 3x2,5mm / 150m= Cabo flex 2,5mm² 750v BRANCO/ 300m= Cabo flex 2,5mm² 750v Azul / 200m= Cabo flex 2,5mm² 750v Amarelo	T
3	TOMADAS 1	2,5mm²	3800	17,27	>20A	200m= Cabo flex 2,5mm² 750v Vermelho / 200m= Cabo flex 2,5mm² 750v Azul	T
4	ILUM. DE EMERGENCIA	2,5mm²	12	0,05	>10A	100m= Cabo flex 2,5mm² 750v Preto / 100m= Cabo flex 2,5mm² 750v Azul	R
5	AR CONDICIONADO 5	4mm²	1200	5,45	>25A	20m= Cabo flex 4mm² 750v Preto /20m= Cabo flex 4mm² 750v Azul	R
6	TUE EXTERNA	4mm²	1200	5,45	>25A	25m= Cabo flex 4mm² 750v VERMELHO / 25m= Cabo flex 4mm² 750v Azul	T
7	ILUMINAÇÃO 2	2,5mm²	747,5	3,40	>10A	15m= Cabo flex 2,5mm² 750v PRETO/ 150m= Cabo flex 2,5mm² 750v Azul / 150m= Cabo flex 2,5mm² 750v Amarelo	R
8	ILUMINAÇÃO 3	2,5mm²	771,5	3,51	>10A	15m= Cabo flex 2,5mm² 750v BRANCO/ 150m= Cabo flex 2,5mm² 750v Azul / 150m= Cabo flex 2,5mm² 750v Amarelo	S
9	TOMADAS 2	2,5mm²	1200	5,45	>20A	50m= Cabo flex 2,5mm² 750v PRETO / 200m= Cabo flex 2,5mm² 750v Azul	R
10	AR CONDICIONADO 10	4mm²	1200	5,45	>25A	50m= Cabo flex 4mm² 750v VERMELHO / 50m= Cabo flex 4mm² 750v Azul	T
11	AR CONDICIONADO 11	4mm²	1200	5,45	>25A	50m= Cabo flex 4mm² 750v VERMELHO / 50m= Cabo flex 4mm² 750v Azul	T
12	CIRCUITO DE ENTRADA 1º PISO	10mm²	8140	37,00	>50A	50M = CABO FLEX 750V 16mm² VERMELHO / 50M = CABO FLEX 750v 16mm² VERMELHO / 50M = CABO FLEX 750V 16mm² AZUL	R S
13	ILUMINAÇÃO 1º PISO	2,5mm²	1740	7,91	>10A	50m= Cabo flex 2,5mm² 750v BRANCO/ 100m= Cabo flex 2,5mm² 750v Azul / 100m= Cabo flex 2,5mm² 750v Amarelo	S
14	TOMADAS 1º PISO	4mm²	5200	23,64	>25A	100m= Cabo flex 4mm² 750v Preto / 100m= Cabo flex 4mm² 750v Azul	R
15	AR CONDICIONADO 1º PISO	4mm²	1200	5,45	>25A	25m= Cabo flex 4mm² 750v BRANCO / 25m= Cabo flex 4mm² 750v Azul	S

item	representação	imagem ilustrativa	insumo (fornecimento e instalação)	qtde
1			**readequação do Padrão de entrada de energia trifásico** • conectar a nova instalação elétrica ao padrão já existente (ao lado) • manter o quadro existente da iluminação do parque linear • desativar o padrão antigo do museu	1 unid
2	QGIFT		**Quadro Geral de Baixa Tensão p/ os circuitos terminais** • quadro de embutir para 24 disjuntores com barramento • DPS, DR e disjuntores padrão DIN, cor branca • plaquetas de identificação dos circuitos, conectores e anilhas	1 unid
3	Qógica		**Quadro de Embutir Telefone, Rede e TV – fornecimento e instalação** • p/ abrigar fações e dispositivos das instalações de telefone, redes e TV • com sistema vdi ou equivalente • plaquetas de identificação dos circuitos, conectores e anilhas	1 unid
4	-		**Cordoalha em cobre nu 35 mm²** • conforme nbr 6524 • 7 fios	5,5 m
5	-		**Cordoalha em cobre nu 70 mm²** • conforme nbr 6524 • 19 fios	7,2 m
6			**Haste de aterramento + conector** • haste aterramento elétrica cobreada 5/8" x 2,4 metros • conector metálico / cobreado com parafuso para haste de aterramento	9 unid
7			**Relé Fotoelétrico (Fotocelula)** • p/ acionar a iluminação externa ao anoitecer e desligar ao amanhecer • com fação e haste para fixação, potência ≥ 1200W, bivolt	2 unid
8			**sensor de presença** • bivolt, para sobrepor no teto, com ajuste de sensibilidade • distância de detecção: até 6m, 3 anos de garantia	2 unid
9			**um Pendente Colonial Sextavado** • soquete E27, próprio para lâmpadas led bulbo • cor: preta, material: aço fosfatizado, garantia mínima: 12 meses **uma Lâmpada Led bulbo** • soquete E27, potência 12W, bivolt • branco quente (~3000K), fluxo luminoso ≥ 800 lm	9 unid
10			**Spot Para Trilho Perfilado Eletrocalha Par20** • soquete E27, bivolt, cor: preto **uma Lâmpada Led PAR 20** • base: E27, bivolt, potência 5,5W • fluxo luminoso ~450lm, temperatura de cor branco quente (~3000K) • ângulo de abertura: 25°, IRC: >95, vida útil (L70): 25.000h	102 unid
11			**Luminaria Para Jardim Spot** • potência ≤ 3W, bivolt, • para uso em áreas externas, IPx65 • temperatura de cor: branco quente (~3000K)	5 unid
12			**uma Luminária Plafon Quadrado de Madeira 30x30cm** • 2 soquetes E27, próprio para lâmpadas led bulbo • de sobrepor, cor: imbuia : parafusos e buchas para instalação • acabamento em Acrílico Cristal fosco/leitoso **duas Lâmpadas Led bulbo** • soquete E27, potência 12W, bivolt • branco quente (~3000K), fluxo luminoso ≥ 800 lm	9 unid
13			**uma Luminária Pendente de Madeira Retangular** • soquete G13, próprio para lâmpadas led T8 (tubulares) • dimensões aprox: 130x8,5x4,5 cm, cabo de 120cm; regulável • cor: laminado / imbuia, acabamento em Acrílico Cristal fosco/leitoso **uma lâmpada tubular LED T8 120cm** • soquete G13, potência 18W, bivolt • branco quente (~3000K), fluxo luminoso ≥ 1800 lm	4 unid
14			**uma Luminaria Arandela Lampião Colonial** • soquete E27, cor: preto, vidro leitoso • ref. arandela colonial 270 ideal iluminação ou equivalente **uma Lâmpada Led bulbo** • soquete E27, potência 12W, bivolt • branco quente (~3000K), fluxo luminoso ≥ 800 lm	10 unid
15			**Luminária Hermética LED IP65** • soquete G13, próprio para lâmpadas led T8 (tubulares) • policarbonato de alta resistência c/ fechamento hermético, compr aprox: 130 cm • ref: Luminária Ourofort IP65 LED 1X18W - ourolux ou equivalente **uma lâmpada tubular LED T8 120cm** • soquete G13, potência 18W, bivolt • branco quente (~3000K), fluxo luminoso ≥ 1800 lm	24 unid
16			**EMBUTIDO DE SOLO LED 10W** • temperatura de Cor: ~3000K (branco quente) • potência ≤ 10W, Fluxo Luminoso min: 350lm • ângulo: 12°, IRC: ≥80, com grade ou lente antiofuscante • bivolt, cor: preto, Ip67, garantia mínima: 2 anos • referência: linha Stella FOCCO GRID ou equivalente	12unid
17			**EMBUTIDO DE SOLO LED 5W** • temperatura de Cor: ~3000K (branco quente) • potência ≤ 5W, Fluxo Luminoso min: 240lm • ângulo: 12°, IRC: ≥80, com grade ou lente antiofuscante • bivolt, cor: preto, Ip67, garantia mínima: 2 anos • referência: linha Stella FOCCO GRID ou equivalente	1 unid
18			**Luminaria de Fachada 360 LED** •potência aprox 6,5W, BIVOLT, temp. de cor ~3000K (branco quente) •para uso em áreas externas • material: alumínio	9 unidades
19			**Lustre Pendente Corda para 1 Lâmpada** • Preto, soquete tipo E27, Bivolt • Lâmpada Bulbo Filamento Led 4,5w E27 420lm 300° 2500k	5 unidades
20			**Eletroduto galvanizado 5598 1" (para a subida da cobertura da maria fumaça)** • (pintar de preto)	55 metros
21	e-flexível corrugado		**Eletroduto PVC preto antichamas 3/4"**	125 metros
22	-		**Abraçadeira para Eletroduto 3/4" preta**	250 unid
23	ÁGUA N. S. Sto.		**Tomada simples a prova d'água** • 1 corpo+ tampa 4x2 com suporte • 1 módulo tomada 2P+T 10A 250V, conformidade com a norma ABNT NBR 14136 • ref: Blux B.Tacqua - BBA10841-3BR, AQUATIC 064218 PAL, ou equivalente	1 unidade
24	ÁGUA N. S. Sto. MÉDIA N. S. Sto. ALTA N. S. Sto.		**uma caixa 6 Entradas em Pvc Preta** **uma tampa Condulete Pvc Preta 3/4" Tomada Hexagonal preta** **uma tomada Para Condulete 2p+t 10a Preto Com Haste Preta**	24 unid
25	ÁGUA N. S.Sto. ALTA N. S.Sto		**uma caixa 6 Entradas em Pvc Preta** **uma tampa Condulete Pvc Preta 3/4" Tomada Hexagonal preta** **uma tomada Para Condulete 2p+t 20a Preto Com Haste Preta**	3 unid
26	MÉDIA N. S.Sto		**uma caixa 6 Entradas em Pvc Preta** **uma tampa 1 tomada c/ 1 Interruptor 3/4" Condulete preta** **um interruptor simples + 1 tomada hexagonal 2p + t 10a sem placa**	2 unid
27			**uma caixa 6 Entradas em Pvc Preta** **uma tampa 1 tecla para Condulete Pvc Preta 3/4"** **um interruptor simples uma tecla sem placa**	5 unid
28			**uma caixa 6 Entradas em Pvc Preta** **uma tampa 2 teclas para Condulete Pvc Preta 3/4"** **um interruptor simples duas teclas sem placa**	2 unid
29			**uma caixa 6 Entradas em Pvc Preta** **uma tampa cega para Condulete Pvc Preta 3/4"**	16 unid
30			**eletrocalha preta 100x50 + tampa + junção simples 4 ou 8 furos**	150 unid
31			**Tê Horizontal 90° eletrocalha preta 100x50**	2 unid
32			**Desvio à Esquerda 45° eletrocalha preta 100X50**	15 unid
33			**Desvio à direita 45° eletrocalha preta 100X50**	15 unid
34			**Curva Horizontal 90° Lisa ELETROCALHA PRETA 100X50**	6 unid
35			**PERFILADO 38X38MM X 1,5 MTS PRETO**	50 unid
36	-		**Mão Francesa Simples ELETROCALHA PRETA 100X50**	35 unid
37	-		**Tê Vertical de Derivação Liso ELETROCALHA PRETA 100X50**	2 unid
38	-		**Junta Reta Interna preta**	35 unid
39	-		**Acoplamento preto**	50 unid
40	-		**Suporte 38 x 38 mm preto**	75 unid
41	-		**barra roscada 3/8' 3m**	75 unid
42			**Caixa de passagem 30 x 30 x 30 cm com tampa de ferro** • caixa em concreto armado, classe B C25, rebocada internamente, sem fundo • tampa 30x30 Simples Em Ferro Fundido	11 unid
43			**Eletroduto Corrugado o embutido no solo** • diâmetro 3/4 " , fabricado em PEAD, conforme norma ABNT NBR 15715	75 m
45	-		**Cabo de cobre 2,5 mm²** • Isolamento PVC - 450V/750V - Flexível	1300 m
46	-		**Cabo de cobre 4 mm²** • Isolamento PVC - 450V/750V - Flexível	220 m
47	-		**Cabo de cobre 10 mm²** • Isolamento PVC - 450V/750V - Flexível	250 m
48	-		**Cabo de cobre isolado XLPE 0,6/1KV 90° 10 mm²** • conforme NBRNM-IEC60332-1, fabricação conforme NBR 7286	80 m
49	-		**Cabo de cobre isolado XLPE 0,6/1KV 90° 2,5 mm²** • conforme NBRNM-IEC60332-1, fabricação conforme NBR 7286	150 m
50			**SPLIT INVERTER 9000 BTU 220V** • selo A+ de eficiência energética • condensadora do tipo vertical • garantia mínima de 12 meses	3 unid

SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO:

item	representação	imagem ilustrativa	insumo (fornecimento e instalação)	qtde
1			**Central de Alarme de incêndio endereçável com bateria acoplada**	1 unid
2			**Detector de fumaça pontual** • tensão de operação 12v a 28v • tipo óptico • instalação 2 fios laço (sem polaridade) • material ABS + UV	3 unid
3			**Acionador de Alarme manual e sonorizador** • tensão de operação – 12 a 24V CC • acionamento - Por pressão / rearmável por chave • pressão sonora da sirene - 90 dBm • material de fabricação - ABS, Grau de proteção - Ip20	1 unid
4			**Acionador Sonoro e visual** •tensão de operação: 12 a 28 Vdc; instalação: 2 fios (com polaridade) •potência de sirene: > 90 dBm @ 24 V •sinalização visual: (fixa) 6 LEDs vermelhos autobrilho •cor: vermelho,material: ABS com proteção UV	2 unid
5	SAÍDA	SAÍDA	**Sinalização de Abandono - FOTOLUMINESCENTES** •Dimensões 20 x 10cm •tipo "A" "B" "C" "D"	6 unid
6			**Iluminação de Emergência LED** •quantidade de faróis: 2 •bivolt, potência: 220V •fluxo luminoso: 2200 lm •autonomia mínima de 3 h	4 unid
7			**Cabo para Alarme De Incêndio 2 x1,5mm²** •isolação das vias e capa externa: PVC,especial 105°C não propagante a chama. •blindagem: fita poliéster helicoidal e fita aluminizada helicoidal. •fibras: cobre estanhado •fabricação conforme Nbr 17240 •Cor vermelho	80 m

SISTEMA DE ALARME PATRIMONIAL:

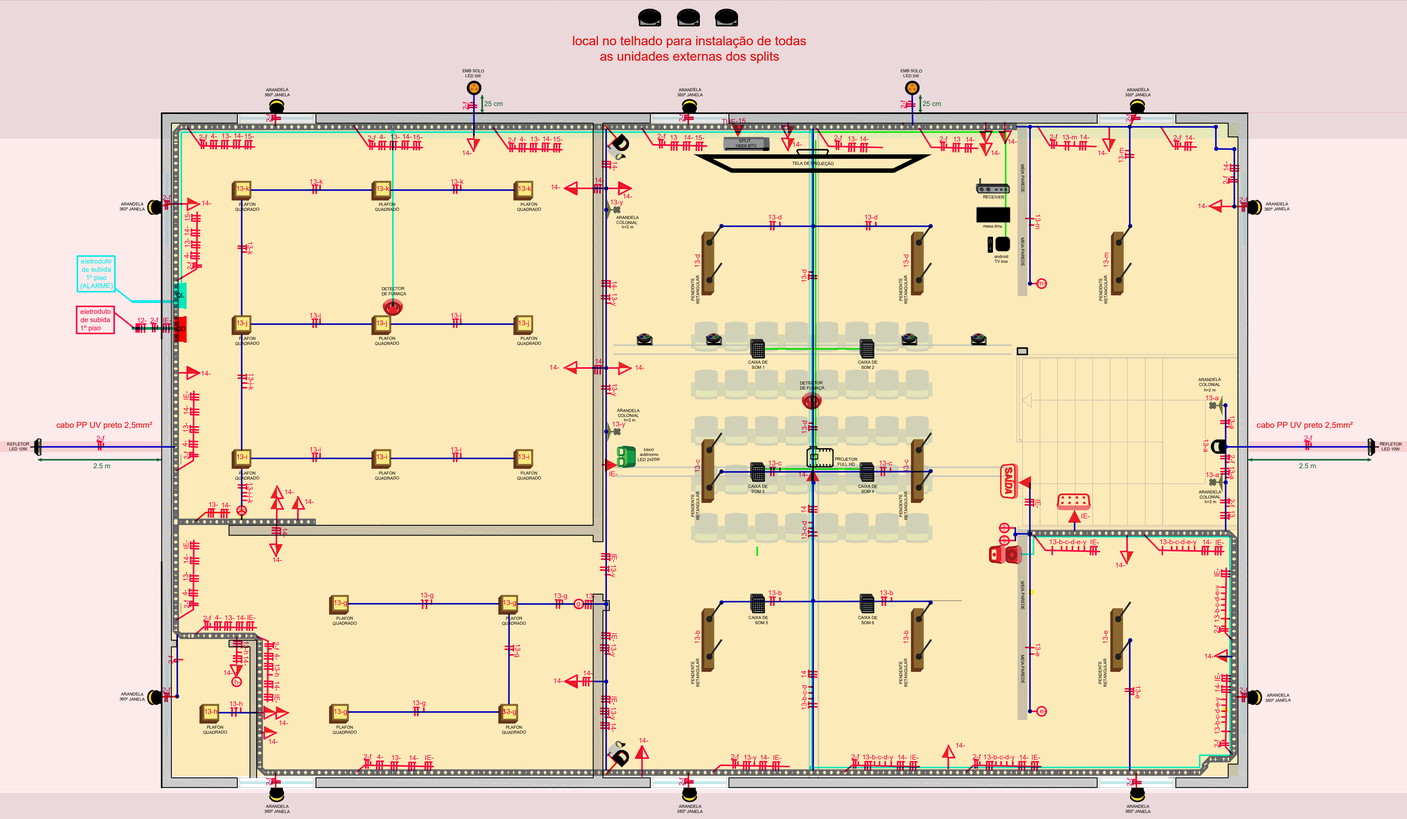
Central, sensor de presença e câmeras já existentes: manter e/ou adequar a alimentação / comunicação aos novos eletrodutos, calhas e quadros de lógica

*Desativar e remover todos os refletores antigos da fachada e arredores

*Remover todas mangueiras LED instaladas na fachada do museu

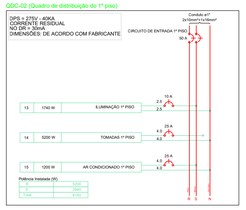
Projeto	Museu do Contestado - **Elétrico - térreo**		
IPPUC INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CAÇADOR		Referência	FOLHA 02/03
		Revisões	Data 27 janeiro 2023
Responsável Técnico: ALAN FRANCIS ANANTHEA:99399652904 (Assinado de forma digital por ALAN FRANCIS ANANTHEA:99399652904 Dados: 2023.01.27 13:51:17 -03'00') Alan Ananthéa - Engenheiro Eletricista CREA/SC 105.873-1		Área	
		Escala	
		Desenho	Alan Ananthéa
		Arquivo	D:\@ALAN\Museu do contestado\projeto elétrico museu completo.dwg

COBERTURA MARIA FUMAÇA



ELÉTRICO (1º PISO)

ESCALA 1/100



item	representação	imagem ilustrativa	insumo (fornecimento e instalação)	qtde
1	QD		**Quadro de Distribuição p/ os circuitos terminais** • quadro de embutir para 24 disjuntores com barramento • DPS, DR e disjuntores padrão DIN; cor branca • plaquetas de identificação dos circuitos, conectores e anilhas	1 unid
2	Qtelgica		**Quadro de Embutir Telefone, Rede e TV – fornecimento e instalação** •p/ abrigar fações e dependurar das instalações de telefone, redes e TV •com sistema vd.cu equivalente • plaquetas de identificação dos circuitos, conectores e anilhas	1 unid
3			**sensor de presença** •bivolt, para sobrepor no teto, com ajuste de sensibilidade •distância de detecção: até 6m, 3 anos de garantia	1 unid
4			**uma Luminaria Arandela Lampião Colonial** • soquete: E27, cor: preto, vidro leitoso •ref. arandela colonial 270 ideal iluminação ou equivalente **uma Lâmpada Led bulbo** • soquete E27, potência 12W, bivolt •branco quente (~3000K), fluxo luminoso ≥ 800 lm	4 unid
5			**EMBUTIDO DE SOLO LED 5W** •temperatura de Cor: ~3000K (branco quente) •potência ≤ 5W, Fluxo Luminoso min. 240lm • IP67, IK08, vidro temperado, grade ou lente antofuscante •bivolt, cor preto, p67, garantia mínima: 2 anos •referência: Stella FOCCO GR60 ou equivalente	2 unid
6			**Luminaria de Fachada 30W LED** •potência apróx.6,5W, 8W/CLT, temp. de cor ~3000K (branco quente) •para uso em áreas externas • material: alumínio	10 unid
7			**Refletor Led** •potência 10W, bivolt •branco quente 3000K, fluxo luminoso mínimo 500 lm • grau de proteção ≥ IP 65, vida útil ≥ 30000h, garantia mínima: 3 meses	2 unid
8			**uma Luminária Plafon Quadrado de Madeira 30x30cm** • 2 soquetes E27, próprio para lâmpadas led bulbo • de sobrepor, cor: imbuia ; parafusos e buchas para instalação • acabamento em Acrílico Cristal fosco/leitoso **duas Lâmpadas Led bulbo** • soquete E27, potência 12W, bivolt •branco quente (~3000K), fluxo luminoso ≥ 800 lm	14 unid
9			**uma Luminária Pendente de Madeira Retangular** • soquete G13, próprio para lâmpadas led T8 (tubulares) • dimensões aprox. 130x8.5x6.5 cm, cabo de 120cm, regulável • cor: laminado ; imbuia, acabamento em Acrílico Cristal fosco/leitoso **uma lâmpada tubular LED T8 120cm** • soquete G13, potência 18W, bivolt •branco quente (~3000K), fluxo luminoso ≥ 1800 lm	8 unid
10			**Eletroduto PVC preto antichama 3/4"**	100 metros
11			**Abraçadeira para Eletroduto 3/4" preta**	250 unid
12			**uma caixa 4 Entradas em Pvc Preta** **uma tampa Condulete Pvc Preta 3/4" Tomada Hexagonal preta** **uma tomada Para Condulete 2p+t 10a Preto Com Haste Preta**	21 unid
13			**uma caixa 4 Entradas em Pvc Preta** **uma tampa Condulete Pvc Preta 3/4" Tomada Hexagonal preta** **uma tomada Para Condulete 2p+t 20a Preto Com Haste Preta**	1 unid
14			**uma caixa 4 Entradas em Pvc Preta** **uma tampa 2 tomadas para Condulete Pvc Preta 3/4"** **uma tomada dupla para Condulete 2p+t 10a Preto Com Haste Preta**	4 unid
15			**uma caixa 4 Entradas em Pvc Preta** **uma tampa 1 tomada e 1 Interruptor 3/4" Condulete preta** **um interruptor simples + 1 tomada hexagonal 2p + t 10a sem placa**	1 unid
16			**uma caixa 4 Entradas em Pvc Preta** **uma tampa 1 tecla para Condulete Pvc Preta 3/4"** **um interruptor simples uma tecla sem placa**	3 unid
17			**uma caixa 4 Entradas em Pvc Preta** **uma tampa 2 teclas para Condulete Pvc Preta 3/4"** **um interruptor simples duas teclas sem placa**	2 unid
18			**uma caixa 4 Entradas em Pvc Preta** **uma tampa 3 teclas para Condulete Pvc Preta 3/4"** **um interruptor simples três teclas sem placa**	1 unid
19			**uma caixa 4 Entradas em Pvc Preta** **uma tampa cega para Condulete Pvc Preta 3/4"**	16 unid
20			**eletrocalha preta 100x50 + tampa + junção simples 4 ou 0 furos**	60 unid
21			**Tê Horizontal 90° eletrocalha preta 100x50**	2 unid
22			**Desvio à Esquerda 45° eletrocalha preta 100X50**	1 unid
23			**Curva Horizontal 90° Lisa ELETROCALHA PRETA 100X50**	6 unid
24	-		**Mão Francesa Simples ELETROCALHA PRETA 100X50**	15 unid
25	-		**Tê Vertical de Derivação Liso ELETROCALHA PRETA 100X50**	2 unid
26	-		**Junta Reta Interna preta**	15 unid
27	-		**Acoplamento preto**	20 unid
28	-		**Suporte 38 x 38 mm preto**	50 unid
29	-		**barra roscada 3/8' 3m**	50 unid
30	-		**Cabo PP UV 2 x 2,5 mm²** • conforme ABNT/IEC 60332-1, fabricação conforme NBR 7286	20 m
31	-		**Cabo de cobre 2,5 mm²** • Isolamento PVC - 450/V750V - Flexível	410 m
32	-		**Cabo de cobre 4,0 mm²** • Isolamento PVC - 450/V750V - Flexível	375 m
33	-		**Cabo de cobre 10 mm²** • Isolamento PVC - 450/V750V - Flexível	20 m
34			**SPLIT INVERTER 18000 BTU 220V** • selo A+ de eficiência energética • condensadora do tipo vertical • garantia mínima de 12 meses	1 unid
35			**Kit som ambiente amplificador + 3 pares de caixa pretas** • Amplificador Multi-channel, Potência: 4 ohv RMS •5 Caixas de Som, Potência: 30W cada caixa, Impedância: 8 Ohms ref. kit som ambiente amplificador slim 1000 + 3 pares de caixa ps 200 pretas - frahm • 30 metros de Cabo Especial Caixa Som Home Theater 2x2,5mm²	1 unid
36			**KIT DE ILUMINAÇÃO CÊNICA** • 4 Canhões Refletores Rgbw 36 Leds Dmx Slim, 36w, bivolt, Vida útil> 50.000 h (p20, 8 canais, Controles: DMX512, Master-Slave, Auto e Sound, Display digital • 1 Mesa Controladora Dmx 512, 8V/OLT,50/60Hz, 192 Canais, Display Digital, Painel Scanner, 12 Botões c/ LED, Painel Scene, 8 Botões, Função Blackout, •20m de cabos Cabos Iluminação Dmx E Microfone X9	1 unid
37			**KIT DE PROJEÇÃO** • projetor full HD (1920x1080 nativo), contraste dinâmico mínimo de 50.000:1, bilho mínimo de 3400 lumens, ref: Optoma HD27 HDR ou equivalente • suporte de teto p/projetor c/ajuste de altura • cabo hdmi 2.0 - 4k 60hz - 18gbps 32 metros • Receiver Hdmi 2.0 Blackout Blindado Cortina Porta Janela - 12m X 45cm Telão De Projeção, 300 Polegadas Tela Lona Dobrável Projetor • dimensões aproximadas: Altura: 1.88M ,Comprimento: 4m •Ilcação por ilhós, tecido: Multo White	1 unid
38			**ANDROID TV BOX** • Reprodução de imagens e vídeos em 4K, Sistema operacional:Android TV, Conectividade:WiFi e Bluetooth, Sistema de áudio Dolby, Compatível com televisões, computadores portáteis, caixas de som, tablets e celulares, Wifi padrão IEEE 802.11a/b/g/n/ac,Interfaces de conexão:HDMI 2.0a, AV,Portas e tipos de conectores: DC jack e USB 2.0, Função de controle de voz, Ref. Xiaomi Mi Box S ou equivalente	1 unid

SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO:

item	representação	imagem ilustrativa	insumo (fornecimento e instalação)	qtde
1			**Detector de fumaça pontual** • tensão de operação 12v a 28v •tipo óptico • instalação 2 fios laço (sem polaridade) • material ABS + UV	2 unid
2			**Acionador de Alarme manual e sonorizador** • tensão de operação - 12 a 24V DC • acionamento: Rearmável manual por chave •pressão sonora: 90 dBm @ 1 metro - 90 dBm • material de fabricação: ABS, Grau de proteção - ip20	1 unid
3			**Avisador Sonoro e visual** • tensão de operação: 12 a 28 Vdc, instalação: 2 fios (com polaridade) • pressão sonora: > 90 dBm @ 24 V • sinalização visual: Rarefi RB LEDs vermelhos autotrilho • cor: vermelho, material: ABS com proteção UV	1 unid
4	SAÍDA	SAÍDA	**Sinalização de Situação - FOTOLUMINESCENTES** • dimensões 25 x 16cm •tipo "A1" "B1" "C1" "D"	1 unid
5			**Luminária de emergência autônoma LED** • quantidade de lume LED: 30, fluxo luminoso mínimo de 110 lm • autonomia mínima de horas: 3 h • inclui bateria recarregável • bivolt, potência: 2 W	1 unid
6			**Iluminação de Emergência LED** • quantidade de faróis: 2 • bivolt, potência: 20W •fluxo luminoso: 2200 lm • autonomia: mínima de 3 h	1 unid
7			**Cabo para Alarme De Incêndio 2 x1,5mm²** • isolação das vias e capa externa: PVC especial 105 °C não propagante a chama. • blindagem: fita poliester helicoidal e fita aluminizada helicoidal. • dreno: cobre estanhado • fabricação conforme Nbr 17240 • cor vermelho	120 m

SISTEMA DE ALARME PATRIMONIAL:

Sensor de presença e cameras já existentes:
manter no local e adequar a alimentação / comunicação
aos novos eletrodutos, calhas e quadros de lógica

Projeto	Museu do Contestado - **Elétrico - 1º Piso**
Referência	
FOLHA	03/03
Revisões	
Data	27 janeiro 2023
Responsável Técnico	ALAN FRANCIS AMANTHEA:99999612904 — Assinado de forma digital por ALAN FRANCIS AMANTHEA:99999612904 Dados: 2023.01.27 11:03:53 -03'00' — Alan Amanthea - Engenheiro Eletricista CREA/SC 105.873-1
Área	
Escala	
Desenho	Alan Amanthea
Arquivo	G:\@ALAN\Museu do contestado\projeto eletrico museu completo.dwg

IPPUC INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CAÇADOR

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO
25 2023 **8638118-7**
Inicial
Individual

1. Responsável Técnico

ALAN FRANCIS AMANTHEA
Título Profissional: Engenheiro Eletricista
RNP: 1704124492
Registro: 105873-1-SC

Empresa Contratada: IPPUC INST PESQQUISA PLANEJ URBANO DE CACADOR
Registro: C05364-3-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: Prefeitura Municipal de Caçador
CPF/CNPJ: 83.074.302/0001-31
Endereço: AVENIDA SANTA CATARINA
Nº: 195
Complemento:
Bairro: CENTRO
Cidade: CACADOR
UF: SC
CEP: 89500-124
Valor da Obra/Serviço/Contrato: R$ 126.010,62
Honorários:
Ação Institucional:
Contrato:
Celebrado em:
Vinculado à ART:
Tipo de Contratante:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Prefeitura Municipal de Caçador
CPF/CNPJ: 83.074.302/0001-31
Endereço: AVENIDA SANTA CATARINA
Nº: 195
Complemento:
Bairro: CENTRO
Cidade: CACADOR
UF: SC
CEP: 89500-124
Data de Início: 01/03/2023
Previsão de Término: 01/07/2023
Coordenadas Geográficas:
Finalidade: Patrimônio Histórico
Código:

4. Atividade Técnica

Projeto | Desenho Técnico | Detalhamento | Dimensionamento
Instalação elétrica residencial e/ou comercial em baixa tensão com medição individual ou coletiva
Dimensão do Trabalho: 1.600,00 Metro(s) Quadrado(s)

Dimensionamento | Desenho Técnico | Detalhamento | Orçamento
Aterramento de instalações elétricas em baixa tensão
Dimensão do Trabalho: 1.600,00 Metro(s) Quadrado(s)

Memorial Descritivo | Detalhamento | Especificação | Orçamento
Alarme Eletrônico de Incêndio
Dimensão do Trabalho: 1.600,00 Metro(s) Quadrado(s)

Especificação | Desenho Técnico | Detalhamento | Orçamento
Iluminação
Dimensão do Trabalho: 150,00 Luminária(s)

Projeto | Desenho Técnico | Especificação | Orçamento
Iluminação dirigida (fachadas e painéis)
Dimensão do Trabalho: 50,00 Ponto(s)

Projeto | Dimensionamento | Desenho Técnico | Detalhamento
Iluminação pública
Dimensão do Trabalho: 50,00 Luminária(s)

5. Observações

museu do contestado: reforma da instalação elétrica, com redistribuição e proteção dos circuitos incluindo alarme de incêndio e patrimonial. Projeto de Iluminação interna e externa.

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 27/01/2023: TAXA DA ART A PAGAR
Valor ART: R$ 96,62 | Data Vencimento: 27/02/2023 | Registrada em: 27/01/2023
Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número: 14002304000088388

. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

ALAN FRANCIS AMANTHEA:99399652904
Assinado de forma digital por ALAN FRANCIS AMANTHEA:99399652904
Dados: 2023.01.27 15:00:44 -03'00'

CACADOR - SC, 27 de Janeiro de 2023

ALAN FRANCIS AMANTHEA

993.996.529-04

Contratante: Prefeitura Municipal de Caçador

83.074.302/0001-31

NORMAS E PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA DO TRABALHO PARA EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR

NORMAS E PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA DO TRABALHO PARA EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇOS

1. OBJETIVO

Este manual foi desenvolvido com o intuito de estabelecer as normas que as Empresas Prestadoras de Serviços devem seguir, quando realizarem atividades na Prefeitura Municipal de Caçador, no tocante ao cumprimento dos procedimentos de Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional.

2. SIGLAS E DEFINIÇÕES ABNT:

ABNT:Associação Brasileira de Normas Técnicas;

APR: Análise Preliminar de Risco;

ASO: Atestado de Saúde Ocupacional, define se o colaborador está apto ou inapto à realização de suas funções dentro da empresa, sendo obrigatório na admissão, na demissão, periodicamente no curso do vínculo empregatício, na ocorrência de mudança de função e no retorno ao trabalho após licença médica. Geralmente é realizado por médico do trabalho;

CA: Certificado de Aprovação, um documento que o Ministério do Trabalho e Emprego expede para garantir a qualidade e funcionalidade de um determinado equipamento de proteção individual;

CIPA: Comissão Interna de Prevenção de Acidentes, estabelecida pela NR 5, composta por representantes dos empregados e do empregador. Tem por objetivo observar e relatar condições de risco nos ambientes de trabalho e solicitar medidas para reduzir até eliminar os riscos existentes;

CLT: Consolidação das Leis do Trabalho, Decreto Lei nº. 5.452 de 01 de maio de 1943;

EPI: Equipamento de Proteção Individual é todo dispositivo de uso individual, de fabricação nacional ou estrangeira, destinado a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador, conforme NR 6;

Espaço Confinado: Qualquer área ou ambiente não projetado para ocupação humana contínua, possui meios limitados de entrada e saída, a ventilação existente é insuficiente para remover contaminantes ou onde possa existir deficiência ou enriquecimento de oxigênio, conforme NR 33;

FISPQ: Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico;

PCMAT: Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil, conforme NR 18 e Portaria 4/1995, é definido como sendo um conjunto de ações relativas à segurança e a saúde do trabalho, visando à preservação da saúde e da integridade física de todos os trabalhadores de um canteiro de obras, incluindo-se terceiros e o meio ambiente;

PCMSO: Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional, definido na NR 7 e Portaria 24/1994 do MTE, tem o objetivo de promoção e preservação da saúde do conjunto de seus trabalhadores;
PET: Permissão de Entrada e Trabalho;

PPRA: Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, definido na NR 9 e Portaria 25/1994 do

MTE, visa a preservação da saúde e da integridade física e mental dos trabalhadores; PT: Permissão de Trabalho;

SESMT: Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, tem a finalidade de promover a saúde e proteger a integridade física do trabalhador no seu local de trabalho, conforme NR 4;

Trabalho em Altura: Trabalho que envolve atividades acima de 2 metros de altura do nível inferior, onde haja risco de queda do trabalhador, conforme NR 35;

3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- Decreto - Lei N.º 5.452, DE 1º de Maio de 1943 (Consolidação das Leis do Trabalho – CLT);

- Lei n° 6.514, de 22 de dezembro de 1977;

- Portaria N° 3.214, de 08 de junho de 1978, suas Normas Regulamentadoras – NR's, no que couber;

- Associação Brasileiras de Normas Técnicas e legislação complementar aplicável.

4. RESPONSABILIDADES

4.1 DO SETOR DE ADMINISTRAÇÃO

- Remeter a equipe de Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho – todos os Termos de Referência para a contratação de Empresas Prestadoras de Serviços, para análise das obrigações do contratado, a fim de cumprir o que determina a legislação pertinente à Saúde e Segurança Ocupacional e a portaria nº. 3.214/78 do Ministério do Trabalho;

- Encaminhar o responsável pela empresa prestadora de serviços ao departamento de Segurança do Trabalho antes da assinatura do contrato, para orientações sobre os procedimentos e documentação obrigatórios e divulgação desta Norma.

4.2 DA EQUIPE DE SAÚDE OCUPACIONAL E SEGURANÇA DO TRABALHO

▪ Divulgar esta Norma de procedimentos ao responsável pela empresa prestadora de serviços, gestores e fiscais dos contratos de mão de obra terceirizada;

▪ Orientar o responsável pela empresa prestadora de serviços sobre as exigências e procedimentos;

▪ Receber da empresa prestadora de serviços a documentação exigida no Anexo II deste Manual, conferir a documentação apresentada e encaminhar ao gestor do contrato para arquivar no processo de contratação;

▪ Ministrar a integração de segurança para todos os colaboradores da empresa contratada de prestação de serviços contínuos;

▪ Solicitar a Permissão de Trabalho – PT (Anexos V), da empresa prestadora de serviços que irá desenvolver atividades dentro da Prefeitura Municipal de Caçador

▪ Fiscalizar, regularmente, o local de trabalho da empresa prestadora de serviços contratada;

▪ Notificar ao fiscal do contrato acerca do descumprimento das Normas de segurança pela empresa prestadora de serviços e estabelecer prazos para correção;

▪ Solicitar a Gerência Administrativa o embargo da obra ou interdição dos serviços da empresa prestadora de serviços, em desacordo com as regras de segurança.

4.3 DA EMPRESA PRESTADORA DE SERVIÇOS

▪ Cumprir toda a legislação trabalhista vigente;

▪ Providenciar e entregar ao Departamento de segurança toda a documentação exigida no Anexo II deste manual;

▪ Receber e executar as orientações de segurança do trabalho emitidas pelo Departamento de segurança do Trabalho

▪ Não executar as atividades sem a emissão da Permissão de Trabalho – PT (Anexos V) pelo Departamento de Segurança do trabalho

▪ O cumprimento dos procedimentos e recomendações constantes nesta Norma, não desobriga a empresa a cumprir outras Normas e regulamentos que sejam incluídos por acordos coletivos de trabalho, códigos sanitários dos estados e municípios.

4.4 DOS GESTORES E FISCAIS DOS CONTRATOS

▪ Informar ao Departamento de Segurança, antes do início da execução das atividades, a ocorrência de serviços que abrangerem trabalhos com eletricidade, em altura, espaço confinado, em equipamento de elevação e transporte de materiais e/ou atividades que necessitem habilidades específicas.

5. PROCEDIMENTOS A SEREM ADOTADOS

5.1 ANTES DO INÍCIO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

▪ O responsável pela empresa prestadora de serviços deverá comparecer a sala do departamento de Segurança do trabalho para receber as orientações acerca das exigências e procedimentos relativos a segurança do trabalho e assinar o termo de Aceitação dos Procedimentos (Anexo I) que serão encaminhados para o Gestor do contrato para arquivamento no processo. Antes do início da prestação dos serviços, a empresa contratada deverá executar as ações elencadas abaixo:

▪ Fornecer cópia desta Norma de Procedimentos à sua equipe de liderança, e exigir o seu cumprimento de acordo com o Artigo 157 Item I da CLT. (CLT Decreto Lei 5452/43);

▪ Encaminhar ao Departamento de Segurança do trabalho, cópia da documentação relacionada no Anexo II, com prazo mínimo de 72 horas antes do início de suas atividades, que será analisada e encaminhada ao Gestor do contrato para arquivamento no processo;

▪ Informar ao Gestor/Fiscal do contrato e ao Departamento de Segurança do Trabalho o nome do responsável pelo serviço, as metodologias e equipamentos que serão utilizadas para a realização das tarefas, por meio do preenchimento do formulário Anexo III deste manual;

▪ Prover aos empregados uniformes e crachás de identificação com foto;

▪ Fornecer gratuitamente, treinar e exigir o uso dos EPI’s necessários para o desempenho das atividades de seus funcionários, comprovando através de fichas de controle, que deverão permanecer no local de realização das atividades;

▪ Utilizar de ferramentas em perfeitas condições de segurança e uso, adequadas e destinadas à atividade que será desenvolvida.

▪ Elaborar uma APR (Análise Preliminar de Risco), antes do início do trabalho, verificando todos os riscos envolvidos nas atividades e propondo as soluções cabíveis para a execução dos trabalhos;

▪ Comprovar a capacitação de seus funcionários em trabalhos com eletricidade, em altura, espaço confinado, em equipamento de elevação e transporte de materiais e/ou atividades que necessitem habilidades específicas (verificar Anexo IV);

▪ Apresentar estudo preliminar do ambiente de trabalho de seus funcionários, viabilizando o cumprimento das condições sanitárias, de alimentação e de conforto contidas na NR-24;

▪ Apresentar Plano de Emergência;

▪ Apresentar a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), conforme NR 18 item 18.15.1.1, em caso da utilização de andaimes tipo suspensos, fachadeiro ou de balanço;

▪ Apresentar um cronograma de visitas aos postos de trabalho, além das ações que serão desenvolvidas por seu SESMT, caso a contratada se enquadre no quadro II da NR 4 da Portaria 3.214/78.

5.2 DURANTE A EXECUÇÃO DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

São competências da empresa prestadora de serviços:

▪ Comunicar ao Gestor/Fiscal do Contrato , todo e qualquer incidente ou acidente ocorrido no trabalho, seguido de ações realizadas pelo SESMT da contratada, quando houver, como avaliação médica do acidentado, investigação do acidente e estabelecimento de medidas corretivas e preventivas, no prazo máximo de 2 dias úteis, entregando uma cópia da CAT ao Gestor/Fiscal e uma cópia para o Departamento de segurança do Trabalho.

▪ Cumprir todas as normas legais e técnicas de segurança no trabalho e meio ambiente, vigentes no país;

▪ Armazenar as ferramentas, as máquinas e os equipamentos em locais apropriados, bem como mantê-los em perfeitas condições de uso;

▪ Responsabilizar-se por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes do trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus empregados no desempenho dos serviços.

▪ Manter a ordem, higiene e organização do local de trabalho;

▪ Isolar o local adequadamente, quando as atividades forem realizadas em áreas de circulação de pessoas e veículos e nos locais onde houver riscos de queda de materiais, pessoas e objetos.

▪ Providenciar toda a sinalização necessária à execução da obra, no sentido de evitar qualquer tipo de acidente, no caso das empresas prestadoras de serviços de construção civil.

▪ Manter atualizada a documentação relativa aos colaboradores que estão desenvolvendo atividades no hospital. Toda alteração no quadro de colaboradores deve ser comunicada ao Gestor/Fiscal do contrato.

6. DISPOSIÇÕES GERAIS

6.1 PROIBIÇÕES GERAIS

Durante a realização das atividades, é terminantemente proibido:

▪ Trajar camiseta regata (sem mangas), bermuda, chinelos;

▪ Consumir, portar ou vender bebidas alcoólicas, entorpecentes ou substâncias que causem qualquer tipo de dependência, no recinto da empresa;

▪ Apresentar-se em estado de embriaguez;

▪ Fumar;

▪ Portar armas, de qualquer espécie (exceto de uso profissional, previsto em contrato);

▪ Operar veículos, equipamentos e máquinas para os quais não esteja habilitado ou autorizado pela empresa contratada;

▪ O descumprimento de qualquer das disposições citadas poderá acarretar a retenção do pagamento, o ressarcimento por perdas e danos e a aplicação das sanções previstas no contrato celebrado.

7. EXIGÊNCIAS

7.1 PLANO DE EMERGÊNCIA

A contratada deverá apresentar um fluxograma indicando as ações que serão executadas por sua liderança em caso de uma emergência (incêndios, alagamentos, explosões, choque elétrico, queimaduras, quedas, desmaios, variação abrupta de pressão arterial, mal súbito, acidente de trabalho, entre outras). No Fluxograma deverá conter os telefones, endereços e vias de acesso de postos de urgência/emergência mais próximos ao local .

7.2 PROVIDÊNCIAS EM CASO DE ACIDENTE DO TRABALHO

▪ Comunicar o Gestor/Fiscal do Contrato e Departamento de Segurança imediatamente, caso ocorra algum acidente onde haja lesões ou danos aos colaboradores;

▪ Seguir o Fluxograma do Plano de Emergência estabelecido para o posto de trabalho;

▪ A CIPA da contratada deverá investigar os acidentes ocorridos, para que o Departamento de segurança da contratada emita os relatórios de acidentes;

▪ Emitir CAT, imediatamente após o ocorrido, encaminhando cópia devidamente registrada no órgão competente, no prazo máximo de dois dias úteis para o Departamento de segurança do Trabalho.

7.3 SERVIÇO ESPECIALIZADO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA E EM MEDICINA DO TRABALHO – SESMT

As empresas contratadas, que possuam colaboradores regidos pela CLT, manterão obrigatoriamente, Serviços Especializados de Engenharia, Segurança e em Medicina do Trabalho - SESMT, devidamente registrado, quando enquadradas no quadro II da NR 4 da Portaria 3.214/78.

Os profissionais do SESMT da contratada devem realizar suas atividades conforme previsto na NR 4, sendo vedado o exercício de atividades que não sejam aquelas previstas pela norma. Os profissionais da contratada devem estar sob a orientação direta dos profissionais da contratante, para que possam integrar as ações inerentes à prevenção de acidentes do trabalho.

7.4 PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS – PPRA

As prestadoras de serviços devem apresentar, antes do início dos trabalhos, o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA específico para a atividade a ser realizada, contemplando os riscos e condições encontradas nas dependências do Hospital.

7.5 PROGRAMA DE CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO –

PCMAT As empresas que realizam serviços na Indústria da Construção Civil devem atender os requisitos abaixo:

▪ É obrigatório a elaboração e o cumprimento do PCMAT nos estabelecimentos com 20 (vinte) trabalhadores ou mais, contemplando os aspectos da NR 18 e outros dispositivos complementares de segurança;

▪ O PCMAT deve contemplar as exigências contidas na NR 9 - Programa de Prevenção e Riscos Ambientais – PPRA.

7.6 PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO E SAÚDE OCUPACIONAL – PCMSO

As prestadoras de serviços devem apresentar no ato do início dos trabalhos o Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional – PCMSO. O PCMSO deverá ter por base as informações contidas no PPRA. Deverá relacionar no ASO os exames complementares, tendo em vista os riscos ocupacionais específicos para cada cargo/atividade, por exemplo: Trabalho em altura, espaço confinado, eletricidade, etc.

7.7 ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO

A prestadora de serviços, antes do início das atividades, deverá apresentar Análise Preliminar de Risco – APR, elaborada por profissional conhecedor da área de saúde e segurança do trabalho.
A APR deverá conter a metodologia que será utilizada para a realização das atividades, a avaliação qualitativa e/ou quantitativa dos riscos envolvidos e as medidas de controle pertinentes.

7.8 PERMISSÃO PARA TRABALHOS – PT

As atividades que contemplem trabalhos com solda, altura, escavação, espaço confinado, movimentação e transporte de cargas e instalações elétricas, devem ser precedidas de uma Permissão de Trabalho – PT - Caso a atividade, seja, por qualquer motivo suspensa/ encerrada, a PT para esta atividade deve ser encerrada também, e aberta uma nova PT para continuação das

atividades. O responsável da empresa deverá elaborar a PT, e a mesma deverá ser assinada em conjunto com um representante do Departamento de Segurança do trabalho. A Permissão de Trabalho deve conter os requisitos mínimos a serem atendidos para a execução dos trabalhos, as disposições e medidas estabelecidas na Análise Preliminar de Risco – APR e, a relação de todos os envolvidos e suas autorizações.

7.9 COMUNICAÇÃO, ISOLAMENTO E SINALIZAÇÃO DE ÁREA

O comunicado de execução de Obras/Serviços (Anexo III) deverá ser preenchido pelo responsável da empresa que realizará o serviço, juntamente com o Gestor/Fiscal do contrato. Os locais onde houver riscos de queda de materiais, pessoas e objetos deverão possuir isolamento e sinalização de advertência, restrição e/ou proibição.
As atividades realizadas em áreas de circulação de veículos deverão possuir isolamento e sinalização de advertência de material refletivo, inclusive uniformes dos trabalhadores, deverão atender este requisito quando necessário.

7.10 REALIZAÇÃO DE TRABALHO EM ALTURA

As prestadoras de serviço deverão elaborar a APR e a Permissão de Trabalho. As prestadoras de serviço deverão comprovar que seus colaboradores são capacitados e estão aptos a realizar atividades nestas condições, ou seja, apresentar Atestado de Saúde Ocupacional (ASO) e

Certificado de treinamento para trabalho em altura, conforme preconizado na NR-35 (Trabalho em altura).
As prestadoras de serviços deverão apresentar a metodologia que será adotada para realização dos serviços, por exemplo: se farão uso de andaimes, escadas ou plataforma elevatória, e ainda, e quais alternativas de ancoragem que serão utilizadas.
Nota: Para sistemas de ancoragem, deverá ser apresentado Anotação de Responsabilidade Técnica.

7.11 REALIZAÇÃO DE ATIVIDADES EM ESPAÇO CONFINADO

As prestadoras de serviço deverão elaborar a APR e a Permissão de Entrada e Trabalho - PET conforme preconizado na NR-33. As prestadoras de serviço deverão comprovar a capacitação de seus colaboradores; conforme preconizado no item 33.3.5 da NR-33 (Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaço Confinado). Nunca permitir a permanência de apenas um trabalhador no espaço confinado. As atividades devem ser acompanhadas e supervisionadas por pessoa capacitada. Avaliar as condições ambientais antes de entrar e durante as atividades no espaço confinado, utilizando medidor de quatro gases (Oxigênio, Gases Explosivos, Monóxido de Carbono e Gás Sulfídrico). As prestadoras de serviços devem elaborar e implementar procedimentos de emergência e resgate adequados aos espaços confinados. Interromper todo e qualquer tipo de trabalho em caso de suspeita de condição de risco grave e iminente, procedendo ao imediato abandono do local.

7.12 TRABALHO COM MÁQUINAS, FERRAMENTAS MANUAIS E ELÉTRICAS

▪ As máquinas deverão possuir proteção nas partes móveis;

▪ Os comandos de acionamento e de parada de emergência devem ser testados antes da utilização;

▪ Para o manuseio de máquinas, o operador deve ser capacitado e autorizado;

▪ As máquinas e ferramentas devem estar em boas condições de operação, com manutenção periódica, e ser utilizada apenas para a atividade a que se destina;

▪ Para a realização de manutenção das máquinas, estas devem estar completamente desligadas, paradas e sinalizadas;

▪ As ferramentas elétricas devem ser utilizadas sempre na tensão e na rotação correta, verificando sempre antes de ligar, se a fiação está em perfeitas condições e se o material está bem fixado;

▪ As extensões devem possuir duplo isolamento e serem utilizadas de maneira adequada e segura.

▪ Deve-se garantir que os cabos não permaneçam soltos na área de circulação de pessoas de forma a ocasionar acidentes;

▪ Reparos e manutenções elétricas deverão ser feitas somente por pessoal especializado e autorizado;

▪ Os equipamentos elétricos deverão ser aterrados;

▪ O operador deverá ser treinado no manuseio das máquinas e ferramentas, conforme orientação do fabricante, devendo estar ciente dos riscos envolvidos;

▪ As atividades que envolvam quebra, perfurações ou soldas devem ser precedidas de estudo da planta, a fim de verificar a existência de rede de distribuição de gás, elétrica, hidráulica, entre outras;

▪ A operação de máquinas ou ferramentas que possam gerar faísca deve ser realizada a uma distância segura de materiais inflamáveis.

7.13 EQUIPAMENTOS DE ELEVAÇÃO E TRANSPORTE DE CARGA

▪ Os operadores de equipamentos de elevação e transporte de carga devem ser qualificados e capacitados, de acordo com legislação pertinente, bem como portarem cartão de identificação, com nome e fotografia;

▪ Todos os equipamentos de elevação e transporte de carga devem possuir indicação da carga máxima permitida, a qual não poderá ser excedida;

▪ Todo raio de movimentação da carga a ser transportada deve estar isolado e sinalizado e com acesso restrito;

▪ A empresa contratada deverá apresentar documentação referente a manutenção periódica do veículo;
▪ Os trabalhos de transporte e/ou elevação de carga, devem ser auxiliados por um funcionário devidamente treinado;

▪ Os equipamentos de elevação e transporte de carga devem manter distância segura das redes de energia elétrica.

7.14 CONDIÇÕES SANITÁRIAS, CONFORTO NOS LOCAIS DE TRABALHO

▪ A prestadora de serviço (temporário) deverá garantir condições sanitárias e de conforto (locais adequados para alimentação, higiene, vestiário) de acordo com o preconizado nas Normas Regulamentadoras 18 e 24;

▪ Instalações móveis, inclusive contêineres, serão aceitos em áreas de vivência de canteiro de obras e frentes trabalho, desde que:

▪ Possua área de ventilação natural e garanta condições de conforto térmico;

▪ Atenda aos requisitos mínimos de conforto e higiene (limpeza dos containers periodicamente);

▪ Os circuitos e equipamentos elétricos estejam protegidos, além de aterrados eletricamente;

▪ Separados por módulos os vestiários, dos refeitórios e das instalações sanitárias;

▪ Todas as áreas de trabalho da prestadora de serviço devem ser mantidas limpas e organizadas;

▪ Os entulhos deverão ser acondicionados em caçambas e a prestadora de serviço deverá garantir a destinação final adequada para os mesmos.

7.15 PRODUTOS QUÍMICOS

▪ Antes da utilização dos produtos químicos, os responsáveis pela prestadora de serviço, deverão informar oficialmente a SOST, anexando sua Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos – FISPQ.

▪ O armazenamento e fracionamento de produtos químicos devem ser feitos em local específico, distante de locais que possam gerar faísca, materiais combustíveis, refeitórios, vestiários etc.

▪ Os trabalhadores devem receber treinamento para compreender a rotulagem preventiva e a ficha com dados de segurança do produto.

▪ A prestadora de serviço deverá garantir a destinação final adequada para resíduos químicos.

7.16 EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL -

EPI Os EPI´s deverão ser adequados aos riscos previstos em cada atividade, conforme descrito no PPRA da Empresa Prestadora de Serviços e a mesma deverá fornecer, treinar e fiscalizar o uso dos EPIs, mantendo cópias das fichas de controle de entrega, assinadas pelos funcionários e respectivos C.A, no local de trabalho.

8. DESVIOS E SANÇÕES DISCIPLINARES

Quando constatado o não cumprimento da legislação, das normas de segurança, ou na evidência de condições que exponham pessoas a risco grave e iminente, o Departamento de segurança do Trabalho, reserva-se o direito de paralisação/interdição imediata da atividade, até que sejam tomadas as medidas cabíveis à regularização, independentemente do cumprimento do cronograma da obra/serviço em execução.

NORMAS E PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA DO TRABALHO PARA EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇOS

ANEXO I

TERMO DE ACEITAÇÃO DOS REQUISITOS DESCRITOS NA NORMA DE PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA DO TRABALHO PARA EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇOS Eu, _____, representante da empresa _____, na qual exerço a função _____, declaro que na data de _____/____/____, efetuei a leitura e tomei conhecimento da NORMA DE PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA DO TRABALHO PARA EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇOS da Prefeitura Municipal de Caçador, bem como repassei as informações constantes nesta Norma a todos os funcionários que prestarão serviços dentro da Administração Pública. Por meio deste, declaro para todos os fins, que a empresa acima mencionada e todos os seus funcionários e prepostos estão cientes e concordam com o conteúdo previsto na presente Norma e na legislação vigente, se obrigando a respeitar todas as exigências ali previstas, arcando a empresa exclusivamente com os danos e prejuízos causados pelo eventual descumprimento de tais exigências.

Sem mais,

Caçador/SC _____ de _____ de _____.

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL / CARIMBO DA EMPRESA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR

NORMAS E PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA DO TRABALHO PARA EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇOS

ANEXO II

RELAÇÃO DE DOCUMENTOS QUE A CONTRATADA DEVERÁ ENTREGAR AO DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA DO TRABALHO.

Os documentos abaixo deverão ser apresentados ao Departamento de Segurança do Trabalho do contrato antes do início das atividades.

- ✓ Cópia do Registro Funcional dos trabalhadores;
- ✓ Cópia do Atestado de Saúde Ocupacional (ASO) específico para a função, válido;
- ✓ PGR; Programa de Gerenciamento de Riscos
- ✓ PCMSO; Programa Médico de Saúde Ocupacional
- ✓ Ordem de serviço;
- ✓ CIPA;
- ✓ Registro do SEESMT; quando existir
- ✓ Fichas de recibo de EPI´s com respectivo CA e treinamento de uso correto;
- ✓ Comprovante de treinamento para atividades específicas;

NORMAS E PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA DO TRABALHO PARA EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇOS

ANEXO III

COMUNICADO DE EXECUÇÃO DE OBRAS / SERVIÇOS

NOME DA EMPRESA PRESTADORA DE SERVIÇOS RESPONSÁVEL PELA OBRA / SERVIÇO:

_____

PREVISÃO DE INÍCIO E TÉRMINO: _____/_____/_____ a _____/_____/_____

HORÁRIO DE REALIZAÇÃO DA OBRA/SERVIÇO: das _____ às _____horas.

Dias: ( ) segunda ( ) terça ( ) quarta ( ) quinta ( ) sexta ( ) finais de semana.

RESPONSÁVEL DA PRESTADORA DE SERVIÇO:

Nome_____Tel:_____ _____

RESPONSÁVEL PELO SETOR ONDE SERÁ EXECUTADO O SERVIÇO:

Nome:_____Tel.:_____

GESTOR/FISCAL DO CONTRATO Prefeitura Municipal de Caçador:

Nome_____Tel.: _____

DESLOCAMENTO DOS FUNCIONÁRIOS: SIM ( ) NÃO( )

MEDIDAS DE ISOLAMENTO: ( ) Tapume; ( ) Cavalete; ( ) Fita zebrada; ( ) Cone; ( ) Outros

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR

NORMAS E PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA DO TRABALHO PARA EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇOS

ANEXO IV

LISTAGEM DE TREINAMENTOS EXIGIDOS NAS ATIVIDADES TÍPICAS REALIZADAS POR PRESTADORAS DE SERVIÇO NA PREFEITURA MUNICIPAL DE CAÇADOR

* FUNÇÃO: TREINAMENTOS NECESSÁRIOS

✓ Eletricista/ ajudante de manutenção elétrica: Comprovante de qualificação e/ou Habilitação; Cursos para Atendimento as Exigências da NR 10: (Curso Básico, SEP, etc.)

✓ Operador de empilhadeira/guincho/ponte rolante: Comprovante de treinamento de capacitação; C.N.H (Carteira Nacional de Habilitação)

✓ Motoristas C.N.H (Carteira Nacional de Habilitação)

✓ Trabalhadores em altura: Comprovação do Treinamento para Trabalho em Altura (mínimo de 8 horas); ASO específico para trabalho em altura.

✓ Trabalhadores em espaço confinado: Certificado de Treinamento para todos os trabalhadores autorizados e vigias com carga horária mínima de 16 horas conforme NR 33, item 33.3.5 com validade de 12 meses; Certificado de Treinamento para todos os supervisores de entrada com carga horária mínima de 40 horas conforme a NR 33, item 33.3.5.6.

✓ Soldadores: Comprovante de qualificação.

✓ Trabalhadores de obras em geral: Comprovante de treinamento referente a NR 18 (6 horas).

***As atividades que não constarem nesta tabela deverão ser consultadas junto ao Departamento de Segurança do Trabalho**

ANEXO V

PT – PERMISSÃO DE TRABALHO

As Permissões para trabalho em altura e Espaço confinado deverão ser elaboradas pela empresa contratada e apresentadas para o Departamento de Segurança do Trabalho.

10 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL - MTE. Portaria 3.214, de 08/06/1978. Normas Regulamentadoras - NR. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 08 jun 1978.

BRASIL. Portaria n.° 25, de 29/12/1994, Norma Regulamentadora 09 - Programa de prevenção a riscos ambientais. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 15 dez 1995. Seção 1, pt. 1.987 a 1.989.

FUNDACENTRO. Diretrizes sobre Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho. São Paulo: Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho, 2005.

MORAES, Giovanni Araújo. Normas Regulamentadoras Comentadas. 6º edição. Rio de Janeiro, 2007.

SALIBA, Tuffi Messias. Manual prático de higiene ocupacional e PPRA: Avaliação e controle dos riscos ambientais. São Paulo: Ltr, 2005.

SPINELLI, Robson / Brevigliero, Ezio e Possebon, José. Higiene Ocupacional: agentes biológicos, químicos e físicos. 2º ed. São Paulo: Editora Senac SP, 2008.

11 DISPOSIÇÕES FINAIS

Este documento é emitido em via impressa e digital. A via impressa é assinada pelos responsáveis pela elaboração do MANUAL e pela Secretária de Administração e ficará à disposição da Inspeção do Trabalho. As situações e atividades não contempladas neste manual deverão ser tratadas de acordo com a legislação vigente.

Caçador, SC ,01 de janeiro 2022.

_____
Cleony Lopes Barboza Figur
Secretária Municipal de Administração

_____
Vânia Moraes Schirrmann
Técnico de Segurança do Trabalho
Reg n° RS/003599.8

_____
Eduardo kmeliuskas
Técnico de Segurança do Trabalho
Reg nº SC/0006880