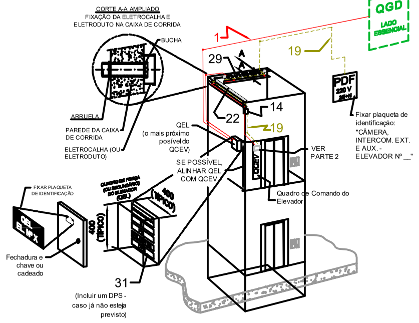
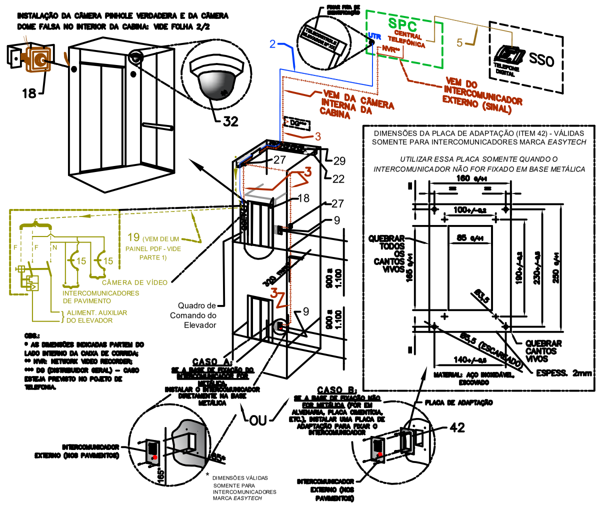
A liberação ou aprovação não exime o projetista de responsabilidade sobre o documento
Este documento é propriedade da CPTM e seu conteúdo não pode ser revelado a terceiros sem autorização expressa

PARTE 1: INFRAESTRUTURA E ENCAMINHAMENTO DE CABOS PARA ALIMENTAÇÃO PRINCIPAL E AUXILIAR DO ELEVADOR


CORTE A-A AMPLIADO
FIXAÇÃO DA ELETROCALHA E ELETRODUTO NA CAIXA DE CORRIDA
BUCHA
ARRUELA
PAREDE DA CAIXA DE CORRIDA
ELETROCALHA (OU ELETRODUTO)
SALA TÉCNICA
QGD
LADO ESSENCIAL
1
19
29
A
22
14
QEL (o mais próximo posível do QCEV)
SE POSSÍVEL, ALINHAR QEL COM QCEV
QCEV
VER PARTE 2
Quadro de Comando do Elevador
PDF 220 V
Fixar plaqueta de identificação: "CÂMERA, INTERCOM. EXT. E AUX. - ELEVADOR Nº __"
FIXAR PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO
QEL EL Nº X
QUADRO DE FORÇA (OU SECUNDÁRIO) DO ELEVADOR (QEL)
400 (TÍPICO)
Fechadura e chave ou cadeado
31
(Incluir um DPS - caso já não esteja previsto)

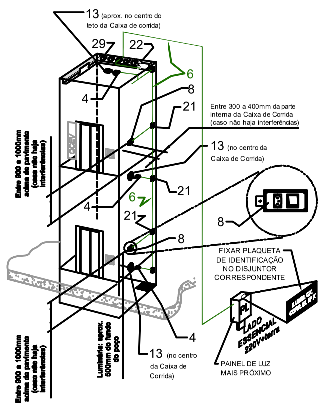
42	01 / pavimento (qdo. necess.)	Placa de Adaptação para Intercomunicadores marca Easytech	Em chapa de aço inox escovada, conforme desenho mostrado - aplicável somente para Intercomunicadores de pavimento marca Easytech fixados em superfícies não metálicas (alvenaria, placas cimentícias, etc.)
41	01	Rebite de alumínio	Rebite tipo pop, comum; Ø compatível com Ø do furo da alça da Câmera
40	04 a 06	Rebite de alumínio	Rebite tipo pop, comum, de Alumínio Ø 3,2 mm
39	02	Tela de proteção	Tela respiro de guarda-roupa, em metal cromado ou aço inoxidável
38	01	Suporte da Câmera	Em chapa de aço galvanizado ou inoxidável - espessura aprox. 1,5mm
37	Conf. necess.	Abraçadeira metálica tipo Ω	Ø compatível com o duto de condução - item 25
36	Conf. necess. da obra	Infraestrutura e cabos para comando do condicionador de ar da cabina	Eletroduto: mesmo que o do item 16; cabos: características dependem do condicionador e das condições da instalação.
35	01	**Contator**	Ref. Siemens - a ser instalado no QCEV - características dependem das condições da instalação.
34	01	**Disjuntor** bipolar (se Condicionador 220V) - corrente depende da potência	Ref. Siemens - a ser instalado no Quadro de Comando (QCEV), para alimentação do condicionador de ar.
33	01 / SSO (se aplicável)	**Central de Comando do Condicionador de Ar do Elevador**	**Dimensões, materiais e componentes conforme indicado. Pode ser integrado ao painel 17.**
32	01	Câmera tipo domo falsa com lente escura (fumê)	Câmera falsa e parafusos ou rebites para fixação
31	01	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS)	**DPS conforme Norma ABNT 5419, instalado num Quadro de Força com fechadura com chave, próximo ao Quadro de Comando do Elevador**
30	Conf. necess.	Cabo elétr. de alimentação da Bomba e organizador de cabos tipo espiral Ø 1/2"	Cabo elétrico: fornecido **pelo fabricante da bomba.**
29	05 conj.	**Eletrodutos entrada na caixa de corrida**	Eletroduto de alumínio com rosca - com bucha e arruela (sugestão: Ø 3").
28	01	**Válvula de Retenção Vertical**	**Marca Docol ou equivalente. Instalar na saída da Bomba ou do dreno por gravidade, somente se houver possibilidade de retorno de água.**
27	Aprox. 04	Caixa de derivação (condulete) tipo X	Caixa de derivação (condulete) 1", de alumínio, sem rosca - tipo X
26	Conf. necess.	**Infraestrutura para Detector de Incêndio**	**Eletroduto de alumínio Ø3/4".**
25	01	**Duto de condução de água drenada**	**Material e Ø compatíveis com a Bomba – item 23.**
24	01	Condulete c/ tomada p/**bomba d'água**	**Condulete de alumínio sem rosca, p/ local abrigado, tipo E, Ø3/4", com tomada compatível com a Bomba d'água**
23	01	**Bomba d'água submersível, automática**	**[illegible] Drainer N, ou similar; 220V – 60Hz. Altura manom. depende do local. Utilizar bomba se impossível drenagem por gravidade.**
22	Aprox. 3,5 m	**Eletrocalha de passagem dos cabos**	Eletrocalha perfurada, em aço, galvanizada a fogo, 125 x 75 mm (sugestão) com tampa.
21	Aprox. 05 un	Caixa de derivação (condulete) tipo X	Caixa de derivação (condulete) 3/4", de alumínio, sem rosca - tipo X
20	Conf. necess.	**Cabo para aliment. dos sinaleiros "olho de boi" da Central de Comunic.**	**Cabo flexível PP 3 x 1,5 mm²**
19	Conf. necess.	**Infraestrutura p/ aliment. auxiliar** do PDF mais próximo até Quadro Comando EV	Eletroduto de alumínio Ø3/4" (pode ser aproveitada a infra do item 1); cabo flexível PP 3 x 1,5 mm²
18	01	Câmera de vídeo tipo *Pinhole* com alça de fixação regulável	Larg. aprox. 40mm x compr. aprox. 40mm; compatível com o sistema de vídeomonitoramento da estação; referência: marca Stilus com alça de fixação regulável, ou similar.
17	01 / SSO	**Central de Comunicação e Habilitação**	**Dimensões, materiais e componentes conforme indicado.**
16	Conf. necess.	**Infraestrutura e cabos p/ Intercomunicador da cabina e comando do bloqueio do Elevador.**	Eletroduto de alumínio Ø3/4"; cabo flexível PP 3 x 1,5 mm² e cabo UTP MultiLan cat. 6, 24AWGX4P (se distância da SSO até switch maior que 90 m, utilizar cabo óptico FiberLan in/out MM 50/125 04F - 1 par).
15	02	**Mini Disjuntor monopolar 4 A**	Ref. Siemens - a ser instalado no Quadro de Comando (QCEV), para as fontes de alimentação do Intercomunicador externo e da Câmera.
14	01	**Caixa de Passagem em alumínio e borneiras.**	**Dimensões 200 mm x 200 mm x 100 mm, tipo E, para compatibilização dos cabos alimentadores com os cabos do Elevador.**
13	03	**Luminária tipo tartaruga com entrada para eletroduto e lâmpada tipo LED**	Lâmpada LED potência de 12 a 15W para montagem em luminária tipo tartaruga.
12	01	Detector Ótico de Fumaça (DI)	**Detector conforme Especificação Técnica CPTM AV6687-4. O Detector deverá estar sempre próximo ao motor do Elevador.**
11	------------	------------	------------
10	------------	------------	------------
9	02	**Intercomunicador externo – de pavimento**	Marca Easytech, tipo antivandalismo, mod. ITMC-VV-0550-VoIP (ou versão mais atualizada), tensão 12 a 48 Vcc, com painel de aço inoxidável.
8	02	**Interruptor e tomada**	**Interruptor paralelo duplo, com tomada 20A p/ até 1.500 W, c/ certificação Inmetro, montados em caixa de derivação de alumínio, sem rosca.**
7	01	**Aterramento estrutural ligando todas as Guias do Elevador à malha de terra**	[illegible] ou cabo flexível PP 1x25 (ou 30) mm² + conector mecânico Burndy (p/ conexão c/ malha terra).
6	Conf. necess.	**Infraestrutura e cabos para iluminação do poço, interruptores e tomadas**	Eletroduto de alumínio Ø3/4. Cabo flexível PP 3x2,5mm² (3x4mm² - se houver bomba), antichama (circuito paralelo duplo).
5	Conf. necess. da obra	**Infraestrutura e cabos p/ telefone digital, na SSO**	**Cabo UTP MultiLan 24AW**G x 4P cat. 6 (se a distância da SSO até o local do switch for maior que 90 m, utilizar o cabo óptico FiberLan in/out MM 50/125 04F - 1 par).
4	01	Condulete com tomada	**Condulete de alumínio sem rosca, para local abrigado, tipo E, Ø3/4", com tomada ABNT 2P+T 10A – 250V.**
3	Conforme necessidade da obra	**Infraestrutura** e cabos p/ Câmera interna (da cabina) e Intercomunic. externo - de pavimento (sinais). Obs.: os cabos entre Quadro de Comando e Câmera são de fornecimento do fabricante do Elevador (preparação para instalação de Câmera)	**Eletroduto de alumínio Ø 1" (obs.: p/ parte móvel/livre do cabo da Câmera, amarrar cabo no chicote do Elevad. a cada 1,5 m, c/ abraçadeiras tipo Hellermann)** **Para câmera da cabina:** **Se analógica: cabo coaxial RG59 75 Ω, flexível, 4mm, 95% de malha de cobre**; **Se tipo IP: utilizar cabo MultiLan extra-flex SF/UTP, industrial, 26AWG(7F)x 4 pares, cat. 5e, Norma ANSI/TIA-568-C.2** **Para intercomunic.:** SINAIS: [illegible] P cat. 6 (se distância da SSO até o switch for maior que 90 m, utilizar o cabo óptico FiberLan in/out MM 50/125 04F - 1 par). ALIMENT. FONTES: **Cabo flexível antichama PP 3x0,75 mm² VM/PT/BR.**
2	Conf. necess. da obra	**Infraestrutura para Telecontrole**	**Eletroduto de** alumínio Ø 1 pol. e cabo PP 1,0mm² - 10 vias + N + T (normalmente); ou RS485 (eventualmente - depende do sistema).
1	Conforme necessidade da obra	**Infraestrutura para a entrada da alimentação principal do**	**Eletroduto alumínio Ø 2 pol. Cabo: bitola e demais requisitos conforme projeto de sistemas elétricos.**

PARTE 2: INFRAESTRUTURA PARA INTERCOMUNICADOR EXTERNO, TELECONTROLE E CÂMERA DA CABINA


INSTALAÇÃO DA CÂMERA PINHOLE VERDADEIRA E DA CÂMERA DOME FALSA NO INTERIOR DA CABINA: VIDE FOLHA 2/2
18
32
2
SPC
CENTRAL TELEFÔNICA
UTR
NVR**
5
SSO
TELEFONE DIGITAL
VEM DA CÂMERA INTERNA DA CABINA
VEM DO INTERCOMUNICADOR EXTERNO (SINAL)
DG***
3
27
29
22
9
19 (VEM DE UM PAINEL PDF - VIDE PARTE 1)
F
N
15
CÂMERA DE VÍDEO
INTERCOMUNICADORES DE PAVIMENTO
ALIMENT. AUXILIAR DO ELEVADOR
Quadro de Comando do Elevador
900 a 1.100
DIMENSÕES DA PLACA DE ADAPTAÇÃO (ITEM 42) - VÁLIDAS SOMENTE PARA INTERCOMUNICADORES MARCA EASYTECH
UTILIZAR ESSA PLACA SOMENTE QUANDO O INTERCOMUNICADOR NÃO FOR FIXADO EM BASE METÁLICA
160 ±1
100+/-0,2
85 ±1
165 ±1
190+/-0,5
230+/-0,5
250 ±1
140+/-0,5
Ø3,5
Ø5,5 (ESCAREADO)
QUEBRAR TODOS OS CANTOS VIVOS
QUEBRAR CANTOS VIVOS
ESPESS. 2mm
MATERIAL: AÇO INOXIDÁVEL ESCOVADO
CASO A: SE A BASE DE FIXAÇÃO DO INTERCOMUNICADOR FOR METÁLICA, INSTALAR O INTERCOMUNICADOR DIRETAMENTE NA BASE METÁLICA
OU
CASO B: SE A BASE DE FIXAÇÃO NÃO FOR METÁLICA (FOR EM ALVENARIA, PLACA CIMENTÍCIA, ETC.), INSTALAR UMA PLACA DE ADAPTAÇÃO PARA FIXAR O INTERCOMUNICADOR
PLACA DE ADAPTAÇÃO
42
INTERCOMUNICADOR EXTERNO (NOS PAVIMENTOS)
165°
* DIMENSÕES VÁLIDAS SOMENTE PARA INTERCOMUNICADORES MARCA EASYTECH

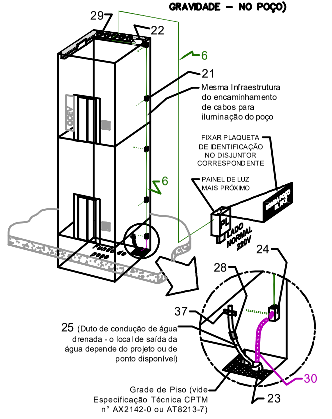
OBS.:
* AS DIMENSÕES INDICADAS PARTEM DO LADO INTERNO DA CAIXA DE CORRIDA;
** NVR: NETWORK VIDEO RECORDER;
*** DG (DISTRIBUIDOR GERAL) – CASO ESTEJA PREVISTO NO PROJETO DE TELEFONIA.

PARTE 3: INFRAESTRUTURA PARA ILUMINAÇÃO E TOMADAS DA CAIXA DE CORRIDA

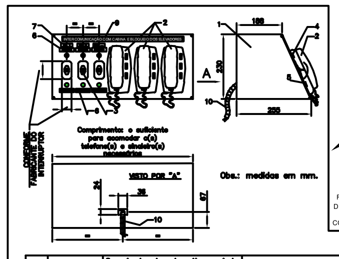

13 (aprox. no centro do teto da Caixa de corrida)
29
22
6
8
21
4
Entre 300 a 400mm da parte interna da Caixa de Corrida (caso não haja interferências)
13 (no centro da Caixa de Corrida)
Entre 900 e 1000mm acima do pavimento (caso não haja interferências)
Luminária: aprox. 500mm do fundo do poço
FIXAR PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO NO DISJUNTOR CORRESPONDENTE
PAINEL DE LUZ MAIS PRÓXIMO

PARTE 4: INSTALAÇÃO DE BOMBA D'ÁGUA AUTOMÁTICA DENTRO DO POÇO

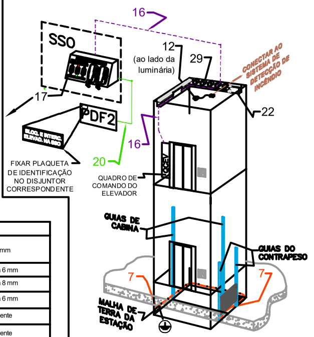
(CASO NÃO SEJA POSSÍVEL A DRENAGEM NATURAL – POR GRAVIDADE – NO POÇO)


29
22
6
21
Mesma Infraestrutura do encaminhamento de cabos para iluminação do poço
FIXAR PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO NO DISJUNTOR CORRESPONDENTE
PAINEL DE LUZ MAIS PRÓXIMO
24
28
37
25 (Duto de condução de água drenada - o local de saída da água depende do projeto ou de ponto disponível)
Grade de Piso (vide Especificação Técnica CPTM nº AX2142-0 ou AT8213-7)
30
23

PARTE 5: INFRAESTRUTURA PARA INTERLIGAÇÃO DO INTERCOMUNICADOR DA CABINA COM O CONSOLE NA SSO, BLOQUEIO DO ELEVADOR, ATERRAMENTO ESTRUTURAL E DETECTOR ÓTICO DE FUMAÇA


CONFORME FABRICANTE DO INTERRUPTOR
Comprimento: o suficiente para acomodar o(s) telefone(s) e sinaleiro(s) necessários
186
230
255
A
VISTO POR "A"
24
36
67
10

Obs.: medidas em mm.


16
SSO
12 (ao lado da luminária)
29
17
PDF2
FIXAR PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO NO DISJUNTOR CORRESPONDENTE
20
16
QUADRO DE COMANDO DO ELEVADOR
22
GUIAS DE CABINA
GUIAS DO CONTRAPESO
MALHA DE TERRA DA ESTAÇÃO
7

10	Aprox. 2 m	**Organizador de cabos tipo espiral Ø1/2"**	Cor preta
9	01 por Console	**Plaqueta "INTERCOMUNICAÇÃO COM CABINA E BLOQUEIO DOS ELEVADORES"**	Letras tamanho aprox. 10 mm
8	Conf. quant. de Elevadores	**Plaquetas "BLOQUEADO"**	Letras tamanho aprox. 5 a 6 mm
7	Conf. quant. de Elevadores	Plaquetas "EL 1", "EL 2", "EL..."	Letras tamanho aprox. 7 a 8 mm
6	Conf. quant. de Elevadores	Plaquetas "LIBERADO"	Letras tamanho aprox. 5 a 6 mm
5	Conf. quant. de Elevadores	Sinaleiro monobloco led, Ø22mm, verde	Ace Schmersal ou equivalente
4	Conf. quant. de Elevadores	Sinaleiro monobloco led, Ø22mm, verm.	Ace Schmersal ou equivalente
3	Conf. quant. de Elevadores	Interruptor Bipolar (Chave) de Alavanca com 2 posições	Emicol ou equivalente
2	Conf. fabricante dos Elevadores	Aparelhos telefônicos (fornecidos pelos fabricantes dos Elevadores)	Ligados ao intercomunicador da Cabina
1	01 por estação	Console	Madeira tipo "MDF", com revestimento ou pintura em cor compatível com mobiliário da SSO (normalmente preta fosca)
Item	Quant.	Descrição	Obs.

Item 17: Console de bloqueio e comunicação cabina - SSO

Notas gerais:

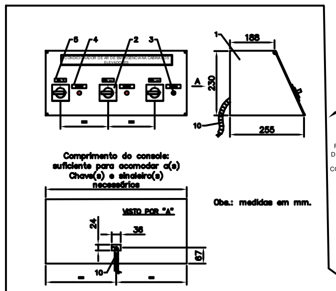
1) Este projeto complementa as Especificações Técnicas CPTM nº AX2142-0 e AT8213-7;

2) Dependendo da origem dos cabos (porão de cabos, por exemplo), o encaminhamento poderá sofrer alterações;

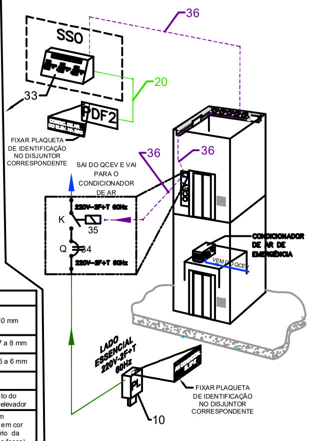
3) Todos os cabos elétricos deverão ser comprovadamente do tipo com bom comportamento ao fogo; ou seja deverão ter baixa velocidade de propagação de chama, autoextinguíveis, com baixa densidade ótica de fumaça e baixa toxicidade.

PARTE 6: INFRAESTRUTURA PARA COMANDO DO CONDICIONADOR DE AR DE EMERGÊNCIA NA CABINA DO ELEVADOR

(SOMENTE SE CONDICIONADOR DE AR ESTIVER PREVISTO NO PROJETO)


Comprimento do console: suficiente para acomodar a(s) Chave(s) e sinaleiro(s) necessários
186
230
255
A
VISTO POR "A"
24
36
67
10

Obs.: medidas em mm.


SSO
36
33
20
PDF2
FIXAR PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO NO DISJUNTOR CORRESPONDENTE
SAI DO QCEV E VAI PARA O CONDICIONADOR DE AR
220V-2F+T
K
35
Q
34
CONDICIONADOR DE AR DE EMERGÊNCIA
LADO ESSENCIAL 220V-2F+T 60Hz
PL
AR CONDICION. EL Nº X
10

10	Aprox. 2m	**Organizador de cabos espiral Ø1/2"**	Cor preta
6	01 por Console	**Plaqueta** "CONDICIONADOR DE AR DE EMERGÊNCIA NA CABINA DOS ELEVADORES"	Letras tamanho aprox. 10 mm
5	Depende da quant. de condicionadores de ar	Plaquetas "EL 1", "EL 2", "EL..."	Letras tamanho aprox. 7 a 8 mm
4	Depende da quant. de condicionadores de ar	Plaquetas "LIGADO"	Letras tamanho aprox. 5 a 6 mm
3	Depende da quant. de condicionadores de ar	Sinaleiro monobloco led, Ø22mm, cor vermelha	Ref. Ace Schmersal ou equivalente
2	Depende da quant. de condicionadores de ar	Chave comutadora tipo rotativa para comando - 2 posições "0" e "1"	Para acionamento remoto do condicionador de ar do elevador
1	01 por estação	Console	Madeira tipo "MDF", com revestimento ou pintura em cor compatível com mobiliário da SSO (normalmente preta fosca)
Item	Quant.	Descrição	Obs.

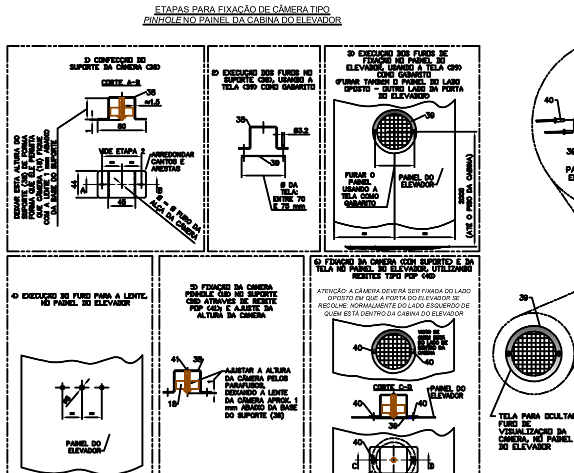
Item 33: Console de comando do condicionador de ar de emergência

PROJETO PADRÃO PARA CAIXA DE CORRIDA DE ELEVADORES

SUPERVISORA	PROJETISTA	CPTM	TÍTULO: INFRAESTRUTURA ELÉTRICA, ACESSÓRIOS E ENCAMINHAMENTO DE CABOS EM CAIXAS DE CORRIDA DE ELEVADORES ELÉTRICOS DE ESTAÇÕES - PROJETO PADRÃO			
			TIPO: DE	SISTEMA: E	LINHA: ZZ	KM: 99+99
Nº CONTRATO	Nº CONTRATO	ÁREA: GPP	TRECHO: 99	SUBTRECHO: 99	SUB SISTEMA CONJUNTO: 0499	
VERIFICAÇÃO/DATA	VERIFICAÇÃO/DATA	VERIFICAÇÃO/DATA	ETAPA: 6	CLASSE/SUBCLASSE: S99	SEQUENCIAL: 999	Nº CONTROLE: AY1583-1

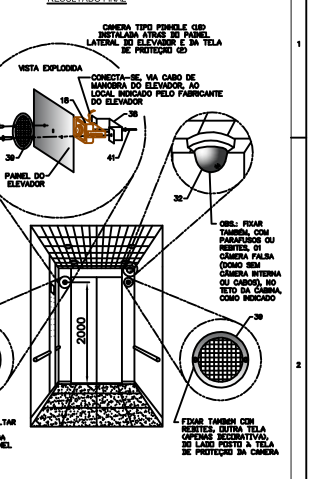
A liberação ou aprovação não exime o projetista de responsabilidade sobre o documento
Este documento é propriedade da CPTM e seu conteúdo não pode ser revelado a terceiros sem autorização expressa

ETAPAS PARA FIXAÇÃO DE CÂMERA TIPO *PINHOLE* NO PAINEL DA CABINA DO ELEVADOR


1) CONFECÇÃO DO SUPORTE DA CÂMERA (38)
CORTE A-B
38
≈1,5
80
DEIXAR ESTA ALTURA DO SUPORTE (38) DE FORMA QUE ELE PERMITA QUE CÂMERA (18) FIQUE COM A LENTE 1 mm ABAIXO DA BASE DO SUPORTE
VIDE ETAPA 2
ARREDONDAR CANTOS E ARESTAS
44
46
A
B
Ø = Ø FURO DA ALÇA DA CÂMERA
2) EXECUÇÃO DOS FUROS NO SUPORTE (38), USANDO A TELA (39) COMO GABARITO
Ø3,2
39
Ø DA TELA: ENTRE 70 E 75 mm
3) EXECUÇÃO DOS FUROS DE FIXAÇÃO NO PAINEL DO ELEVADOR, USANDO A TELA (39) COMO GABARITO (FURAR TAMBÉM O PAINEL DO LADO OPOSTO – OUTRO LADO DA PORTA DO ELEVADOR)
FURAR O PAINEL USANDO A TELA COMO GABARITO
PAINEL DO ELEVADOR
2000 (ATÉ O PISO DA CABINA)
4) EXECUÇÃO DO FURO PARA A LENTE, NO PAINEL DO ELEVADOR
PAINEL DO ELEVADOR
5) FIXAÇÃO DA CÂMERA PINHOLE (18) NO SUPORTE (38) ATRAVÉS DE REBITE POP (41); E AJUSTE DA ALTURA DA CÂMERA
41
38
18
AJUSTAR A ALTURA DA CÂMERA PELOS PARAFUSOS, DEIXANDO A LENTE DA CÂMERA APROX. 1 mm ABAIXO DA BASE DO SUPORTE (38)
6) FIXAÇÃO DA CÂMERA (COM SUPORTE) E DA TELA NO PAINEL DO ELEVADOR, UTILIZANDO REBITES TIPO POP (40)
ATENÇÃO: A CÂMERA DEVERÁ SER FIXADA DO LADO OPOSTO EM QUE A PORTA DO ELEVADOR SE RECOLHE: NORMALMENTE DO LADO ESQUERDO DE QUEM ESTÁ DENTRO DA CABINA DO ELEVADOR
VISTO DE QUEM ESTÁ DO LADO DE DENTRO DA CABINA
40
CORTE C-D
PAINEL DO ELEVADOR
C
D

Nota:
Para lista de peças, vide Folha 1/2

RESULTADO FINAL


CÂMERA TIPO PINHOLE (18) INSTALADA ATRÁS DO PAINEL LATERAL DO ELEVADOR E DA TELA DE PROTEÇÃO (39)
VISTA EXPLODIDA
CONECTA-SE, VIA CABO DE MANOBRA DO ELEVADOR, AO LOCAL INDICADO PELO FABRICANTE DO ELEVADOR
40
39
PAINEL DO ELEVADOR
OBS.: FIXAR TAMBÉM, COM PARAFUSOS OU REBITES, 01 CÂMERA FALSA (DOMO SEM CÂMERA) (32), NO TETO DA CABINA, COMO INDICADO
2000
TELA PARA OCULTAR FURO DE VISUALIZAÇÃO DA CÂMERA, NO PAINEL DO ELEVADOR
FIXAR TAMBÉM COM REBITES, OUTRA TELA (APENAS DECORATIVA), DO LADO POSTO À TELA DE PROTEÇÃO DA CÂMERA

PROJETO PADRÃO PARA CAIXA DE CORRIDA DE ELEVADORES

SUPERVISORA	PROJETISTA	CPTM	TÍTULO: CABINA DE ELEVADORES DA CPTM CÂMERA TIPO PINHOLE - ANTIVANDALISMO DETALHES DE INSTALAÇÃO			
			TIPO: DE	SISTEMA: A	LINHA: 99	KM: 99+99
Nº CONTRATO	Nº CONTRATO	ÁREA: GEP	TRECHO: 99	SUBTRECHO: 99	SUB SISTEMA CONJUNTO: 0602	
VERIFICAÇÃO/DATA	VERIFICAÇÃO/DATA	VERIFICAÇÃO/DATA 29/04/2019	ETAPA: 6	CLASSE/SUBCLASSE: S99	SEQUENCIAL: 999	Nº CONTROLE: AY1583-1