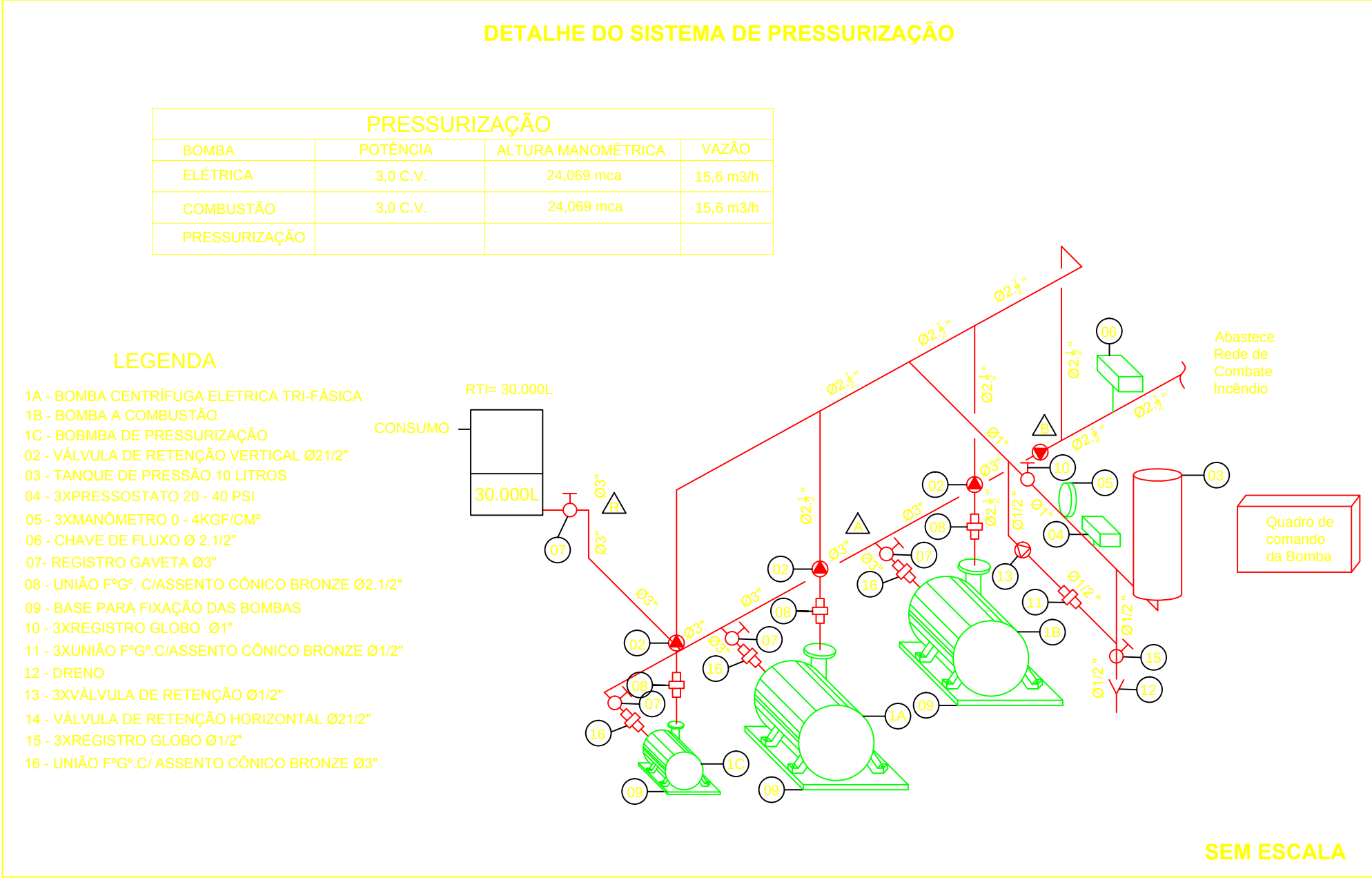
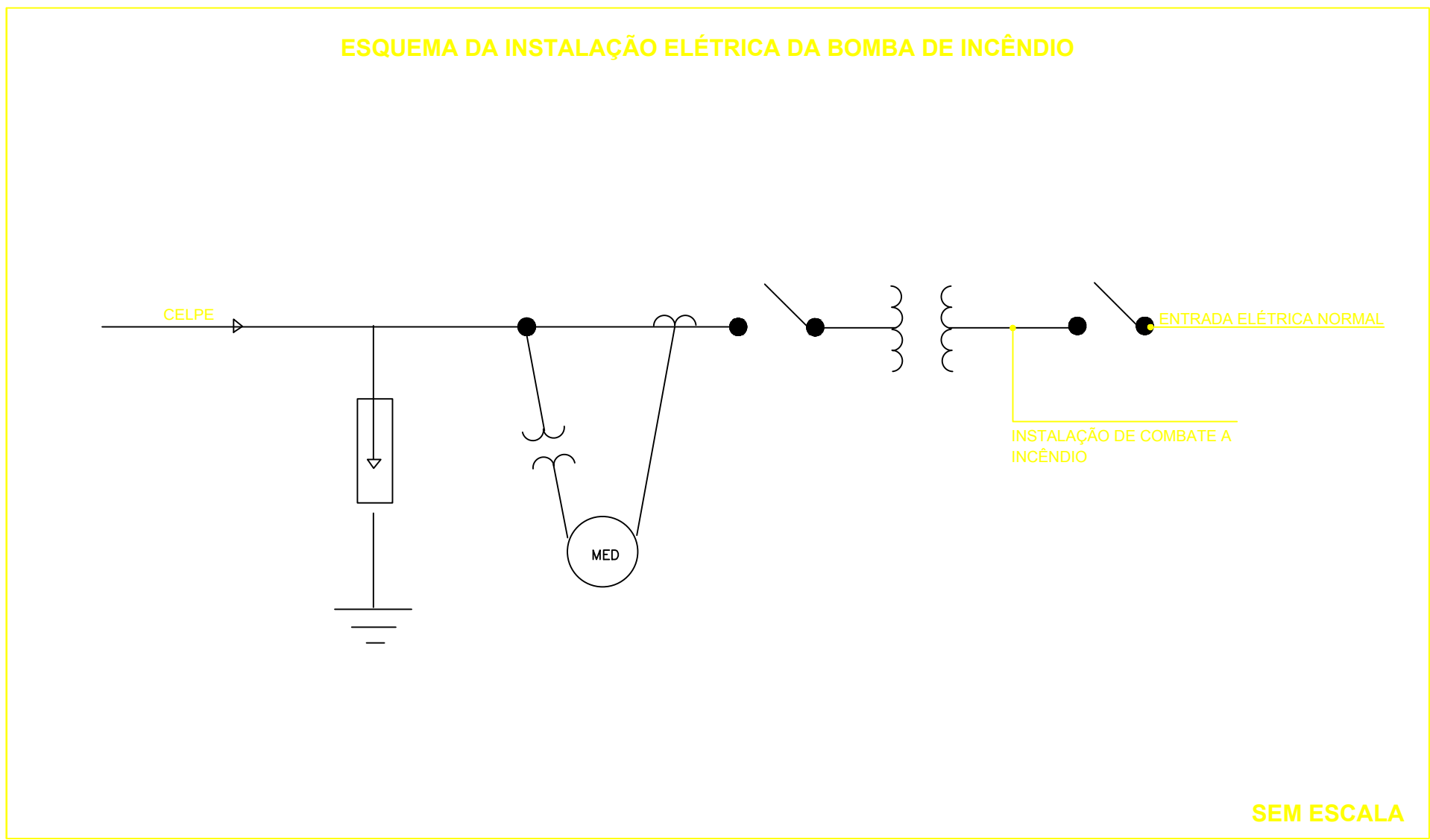
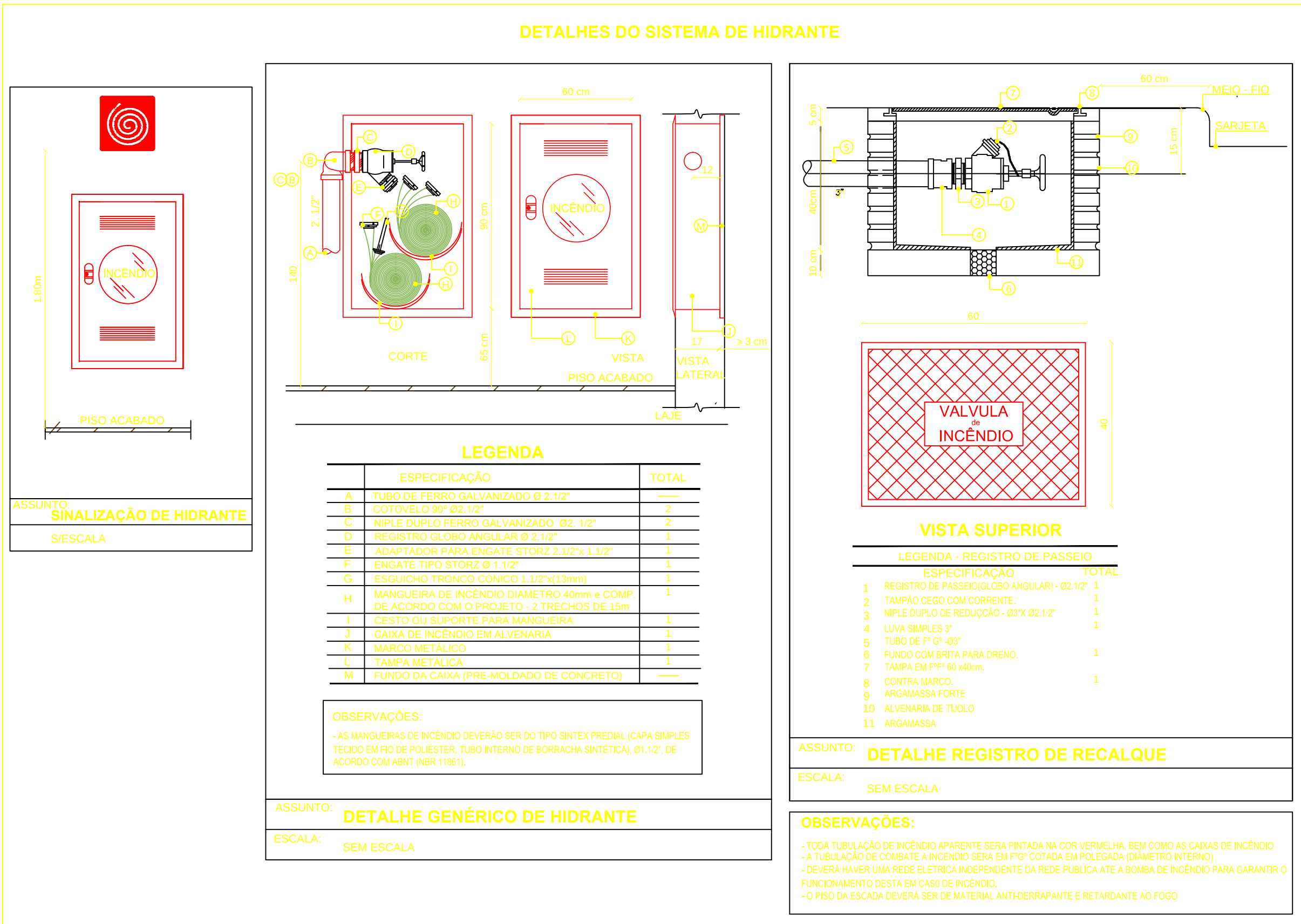
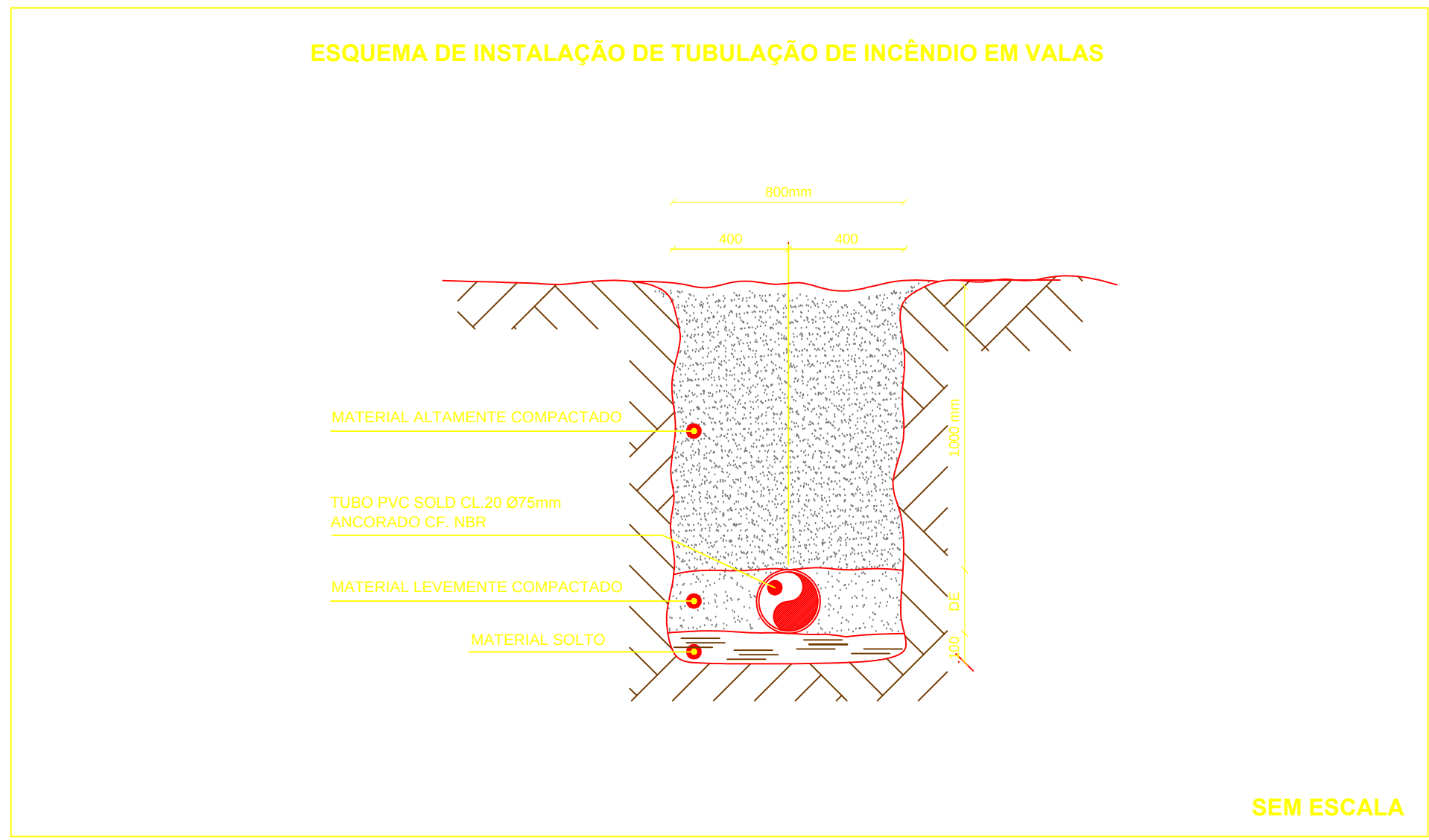
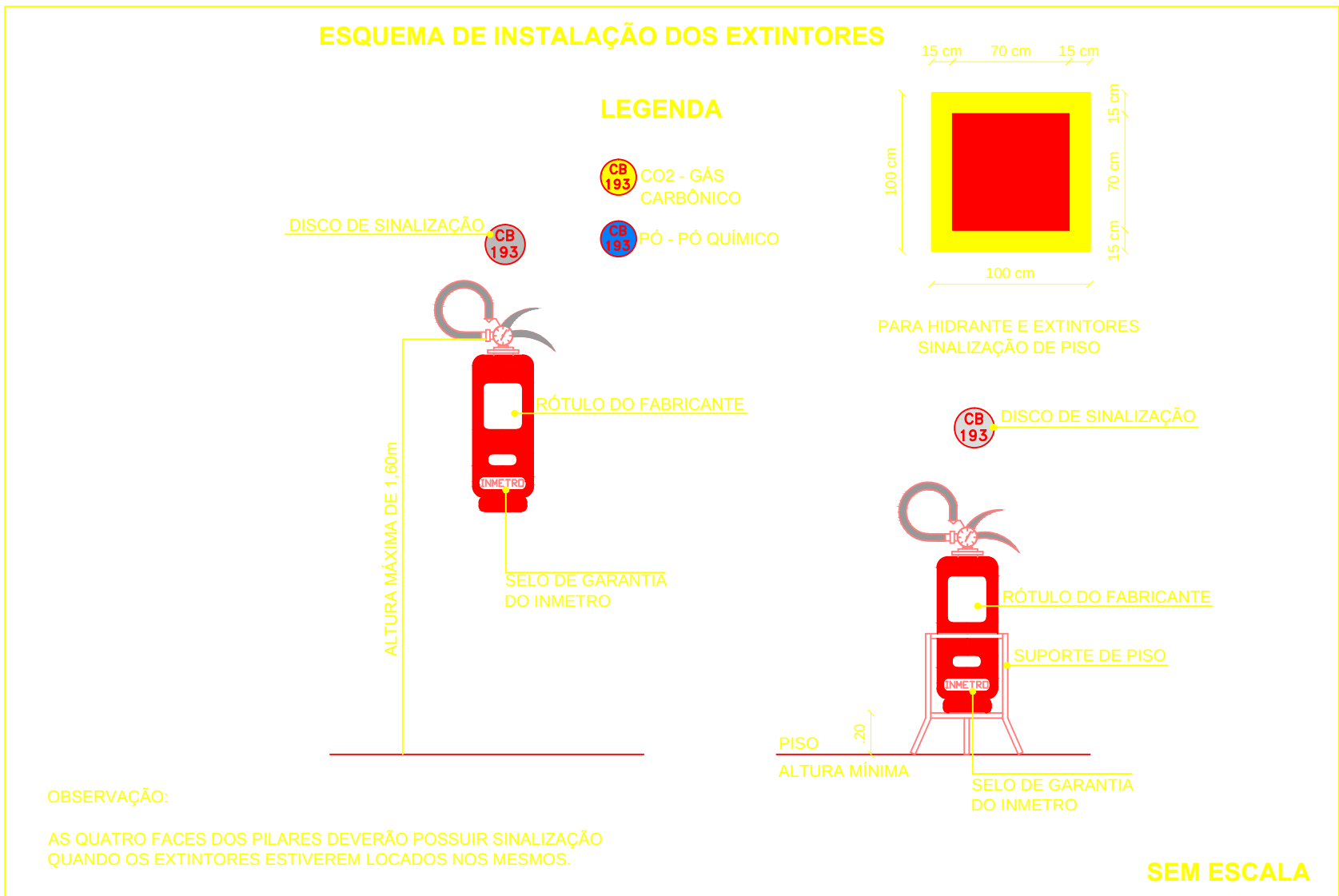
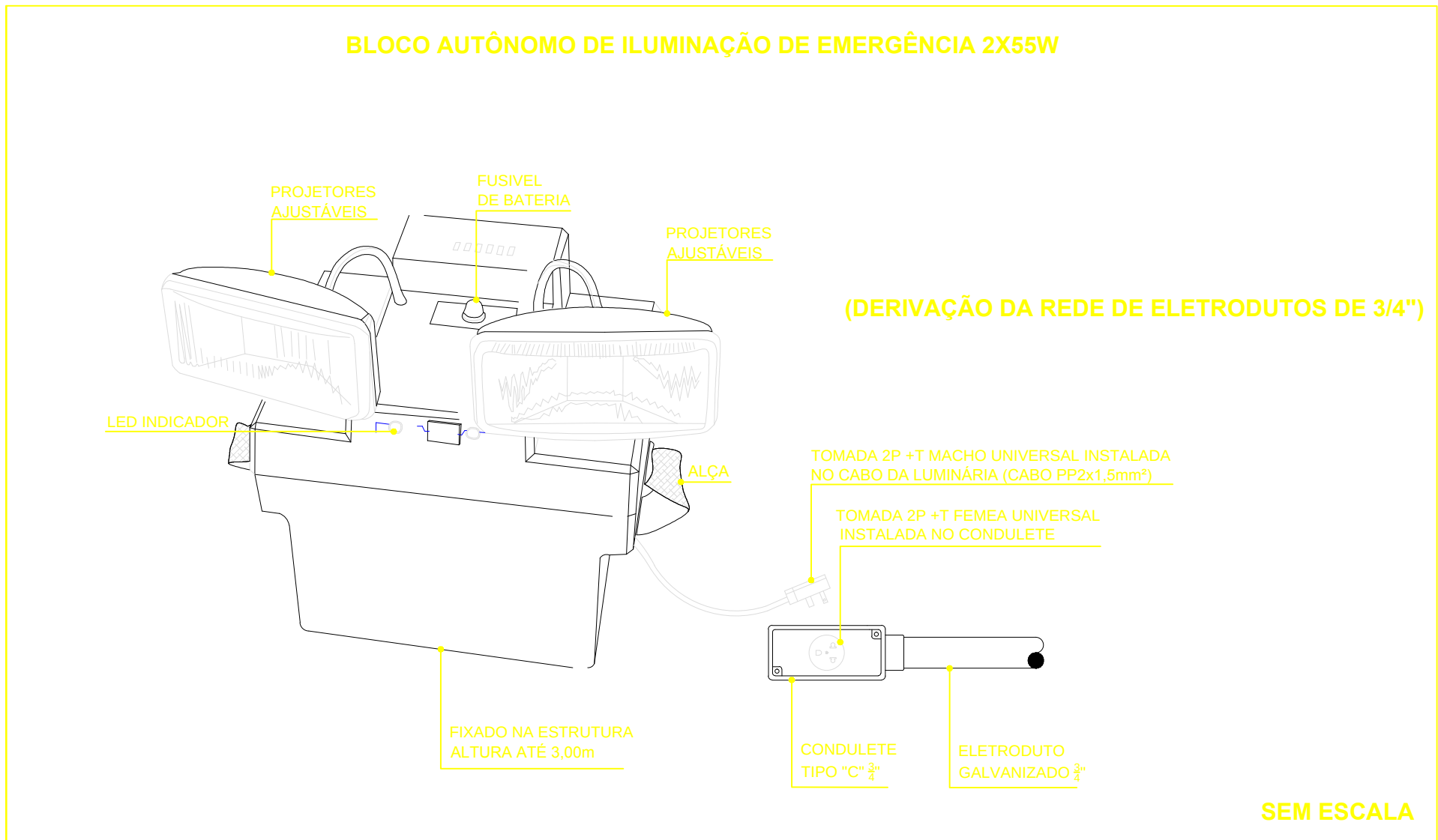
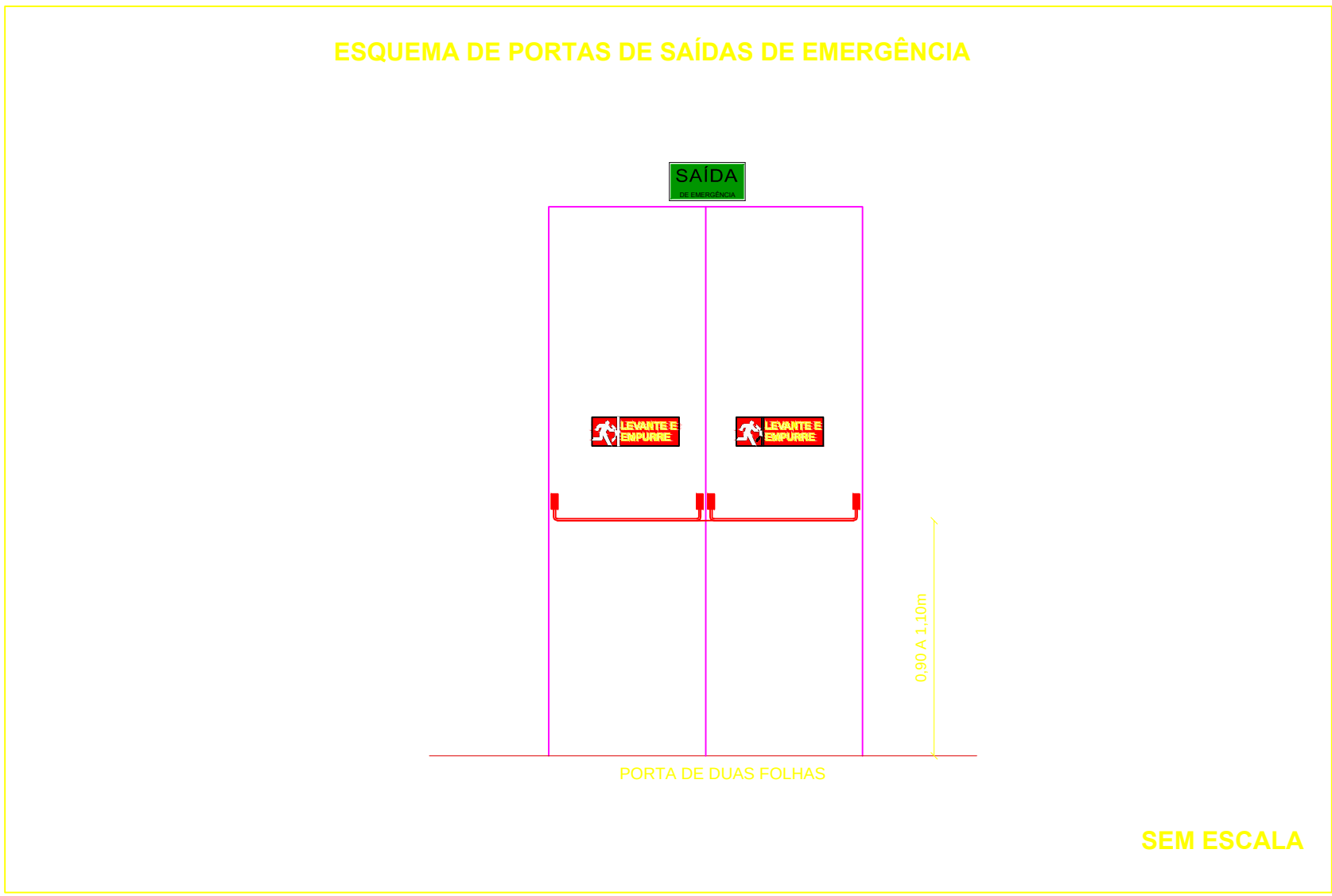




REVISÃO: DATA: DESCRIÇÃO:

R.01 10/09/12 AJUSTES SOLICITADOS PELA URB.

PRAÇA DOS ESPORTES E DA CULTURA

MODELO 7000m²

Local da obra: Avenida Caxangá, 653, Bairro Madalena; Cep 50720-000; Recife/PE

Latitude 08° 3'16.22"S e Longitude 34° 54' 50.82"O

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO ESPORTES E LAZER

GINÁSIO DE ESPORTES GERALDO MAGALHÃES - GERALDÃO

SECRETARIA DE CONTROLE, DESENVOLVIMENTO URBANO E OBRAS

EMPRESA DE URBANIZAÇÃO DO RECIFE - URB

PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO

DETALHAMENTO

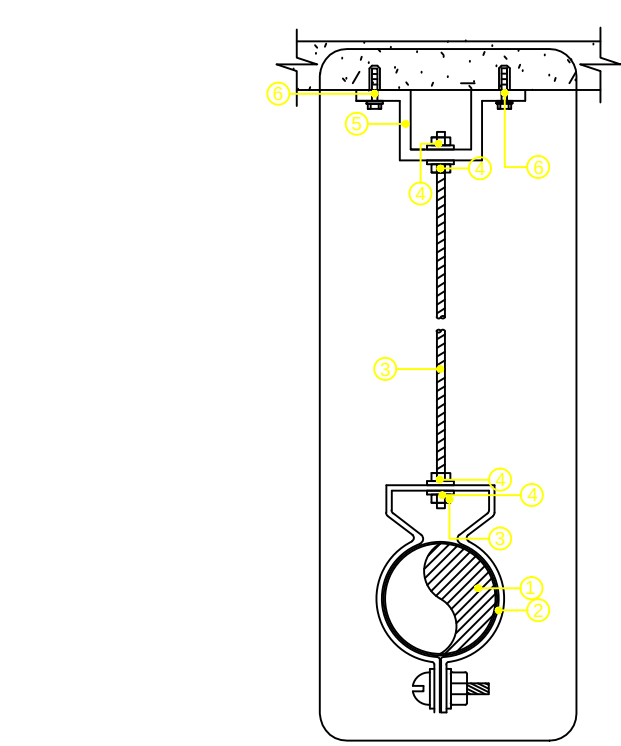
Data: 10 / 09 / 2012

Revisão: R.01

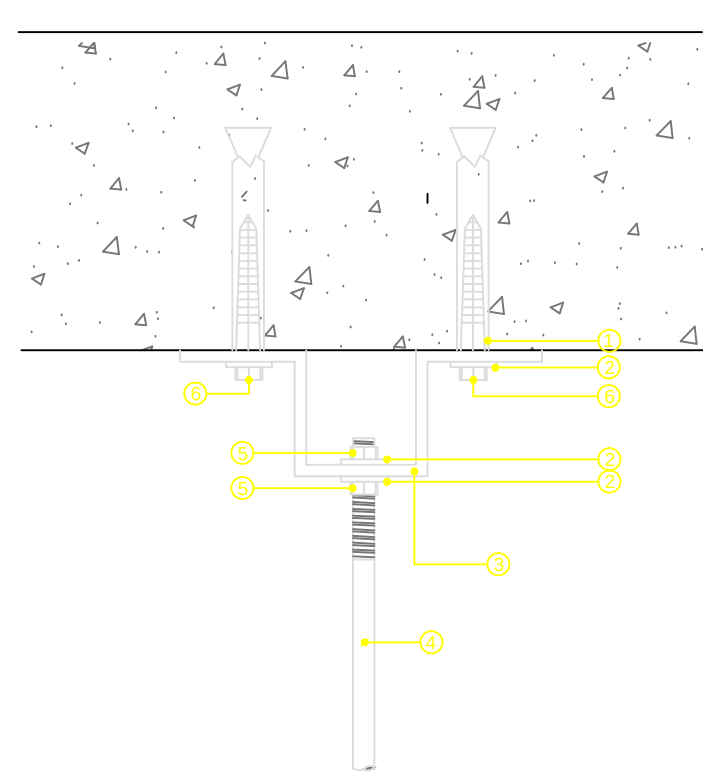
Escala: indicada

Arquivo: P.01 e 02 - SDAI.dwg

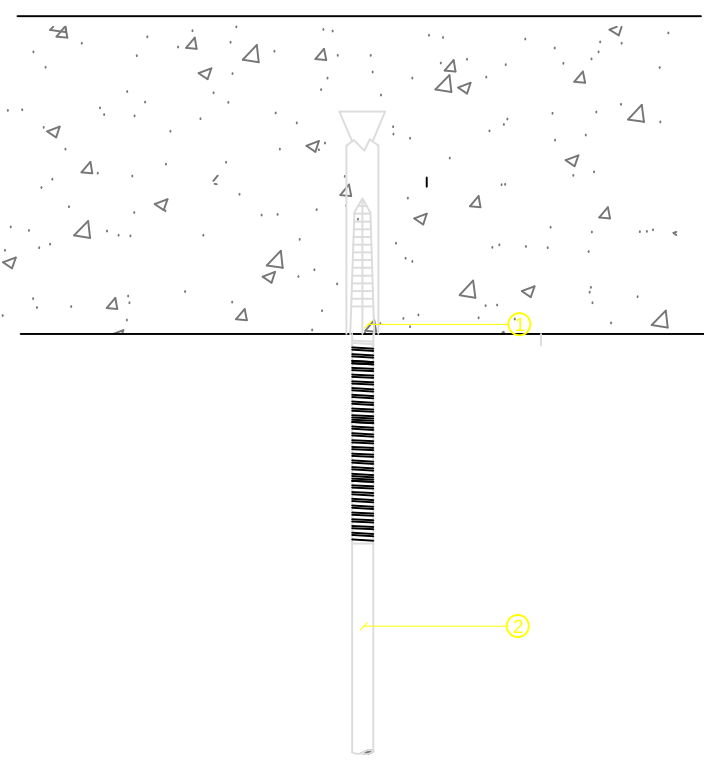
Número da prancha: 01 / 02



ITEM	DESCRIÇÃO
1	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO Ø - VARIADO
2	ABRACADEIRA CIRCULAR GALVANIZADA Ø - CHAPA 18
3	VERGALHÃO Ø14" PÇO COM ROSCA TOTAL
4	FORÇA SEXTAVADA Ø14" + ARRUELA LISA P" Ø14"
5	JUNÇÃO ANGULAR DUPLA ALTA GALVANIZADA (CONTENEIRA TIPO 22 ALTA)
6	CHAMADOR DE AÇO Ø3/8" COM ROSCA INTERNA + PARAFUSO CABELA (SEGUNDA ROSCA COM 400% 1,10" + ARRUELA LISA Ø1/8" PÇO)

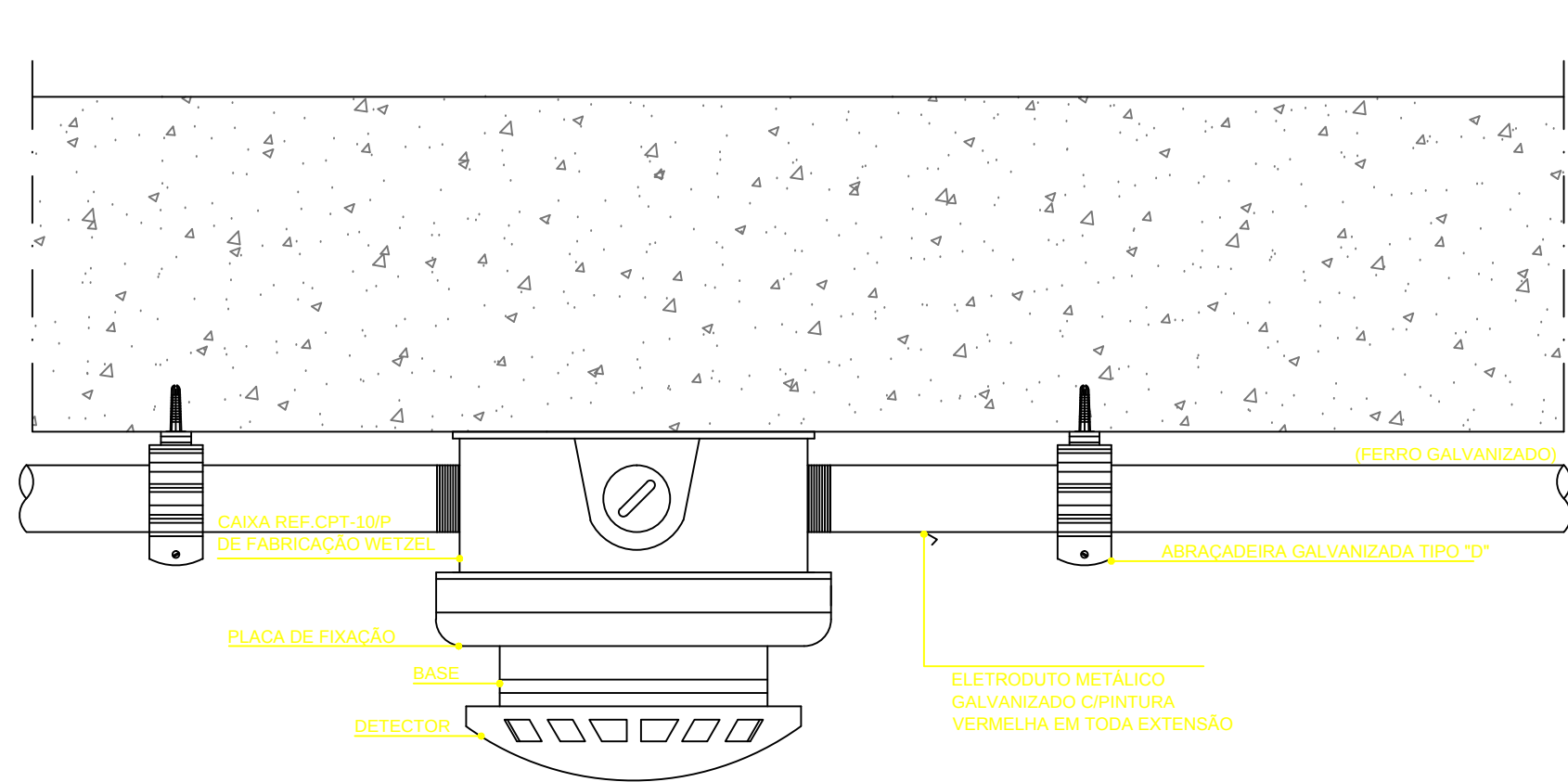


ITEM	DESCRIÇÃO
1	CHAMADOR Ø1/4" REF.38212 - CIDER PARAFUSO - 3/8" x 2,10"
2	ARRUELA LISA 3/8"
3	JUNÇÃO ANGULAR DUPLA ALTA GALVANIZADA
4	VERGALHÃO Ø3/8" PÇO COM ROSCA TOTAL EM BARRA DE 3,00m
5	FORÇA SEXTAVADA Ø3/8"
6	PARAFUSO CABELA SEXTAVADA - 3/8" x 2,10"

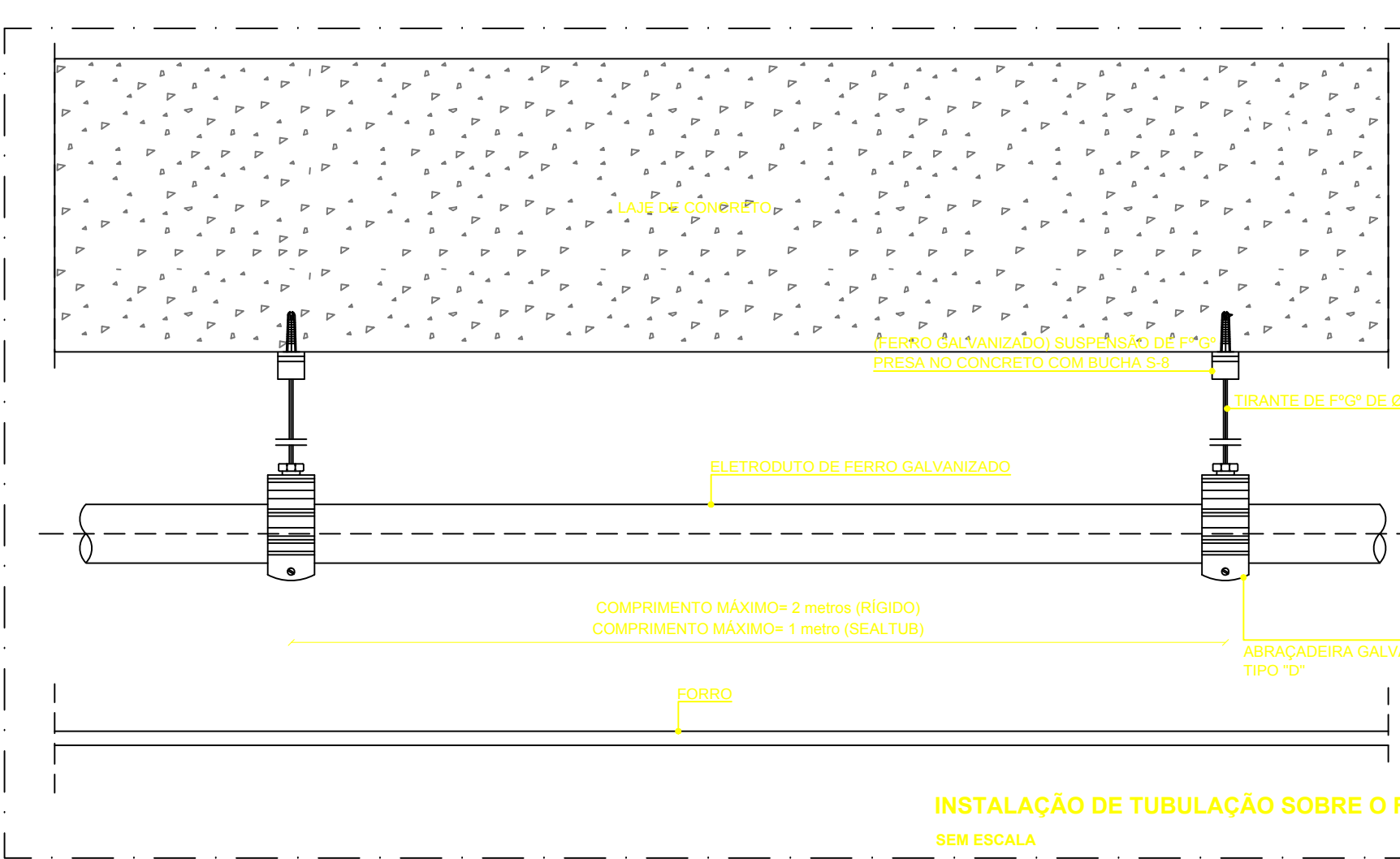


ITEM	DESCRIÇÃO
1	CHAMADOR Ø1/4" REF.38212 - CIDER PARAFUSO - 3/8" x 2,10"
2	VERGALHÃO Ø3/8" PÇO COM ROSCA TOTAL EM BARRA DE 3,00m

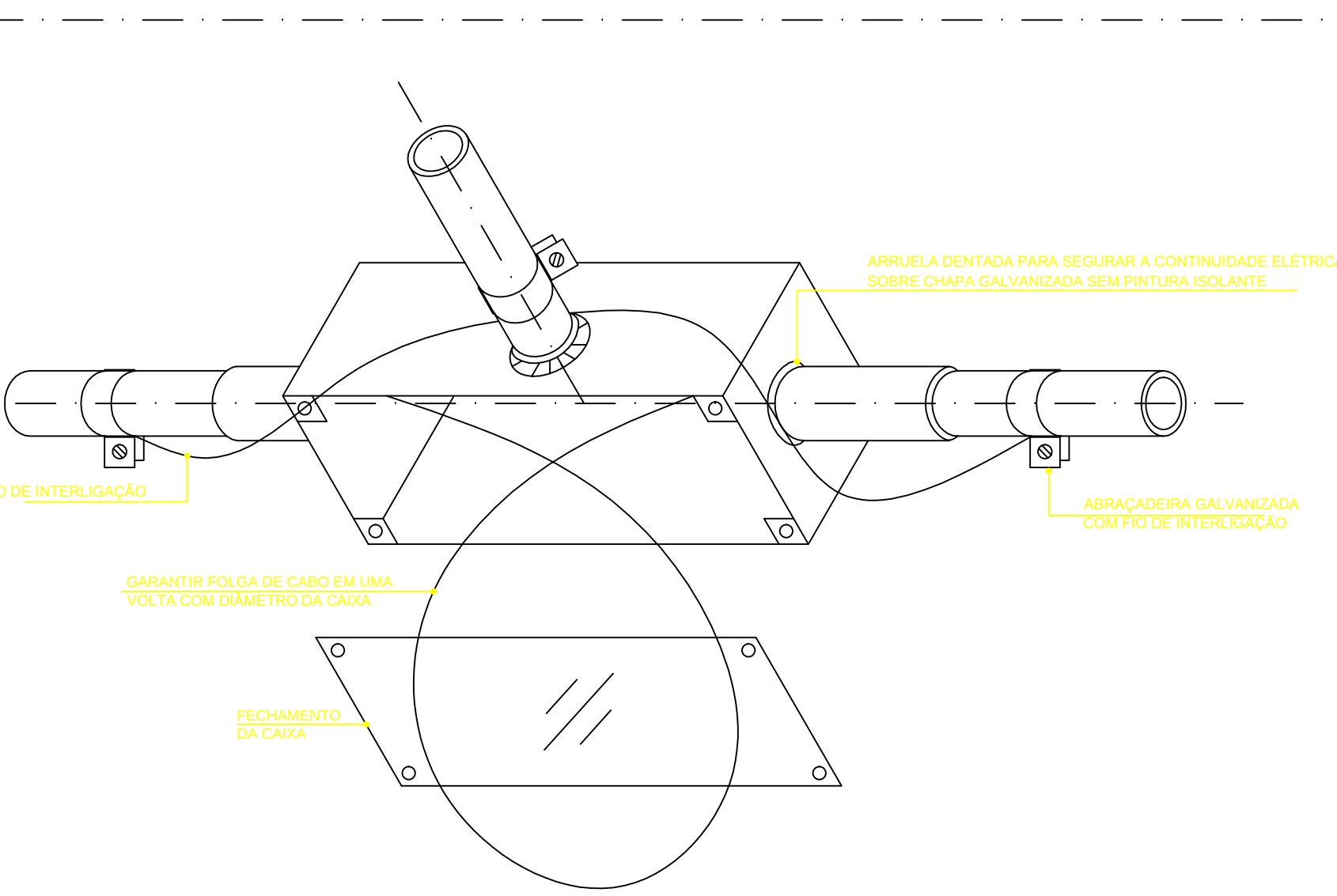
DETALHE TÍPICO DE FIXAÇÃO EM LAJE DE CONCRETO



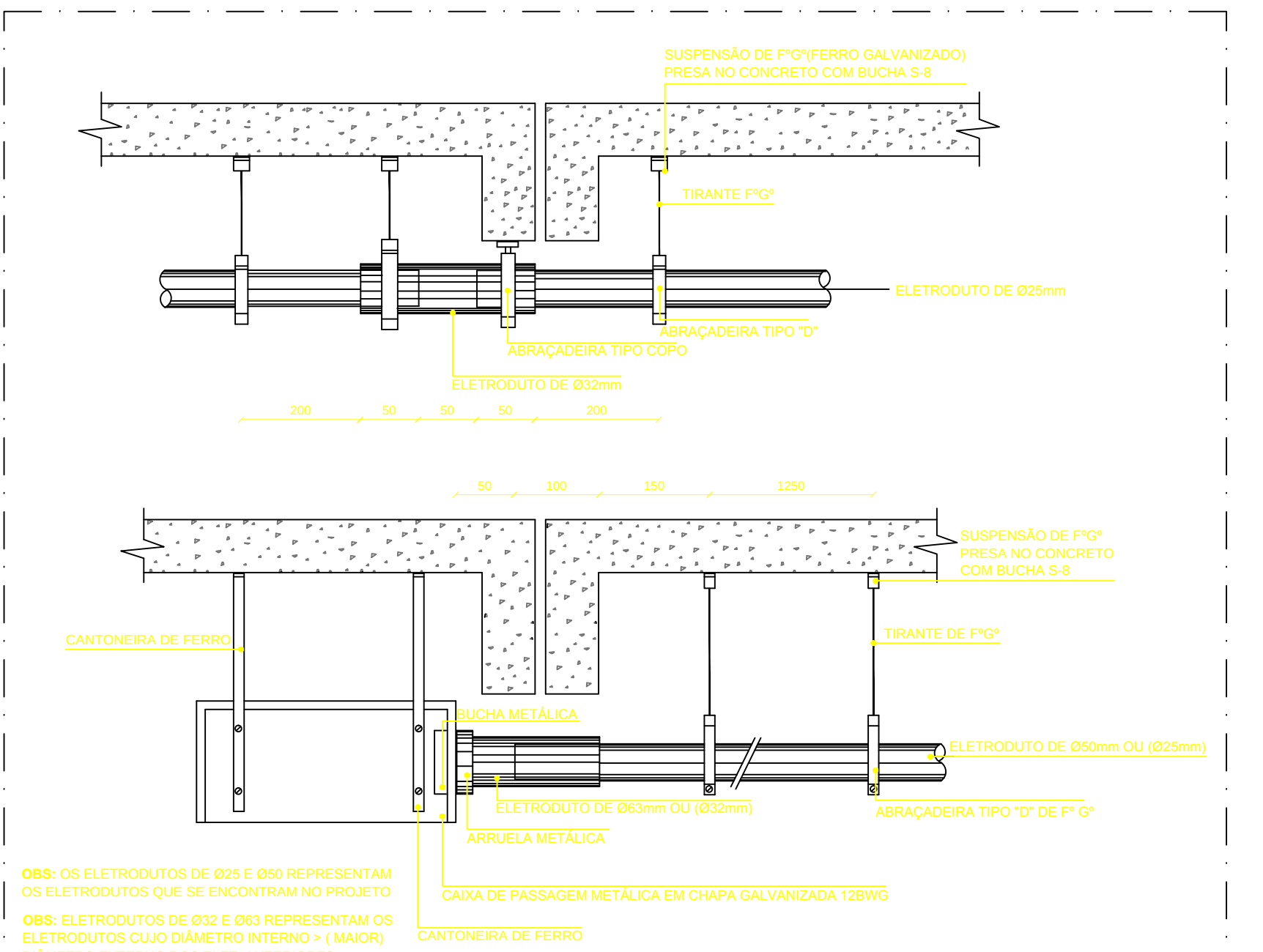
DETALHE DE FIXAÇÃO DO DETECTOR APARENTE FIXADO NA LAJE DO PAV. TÉRREO
SEM ESCALA



INSTALAÇÃO DE TUBULAÇÃO SOBRE O FORRO
SEM ESCALA

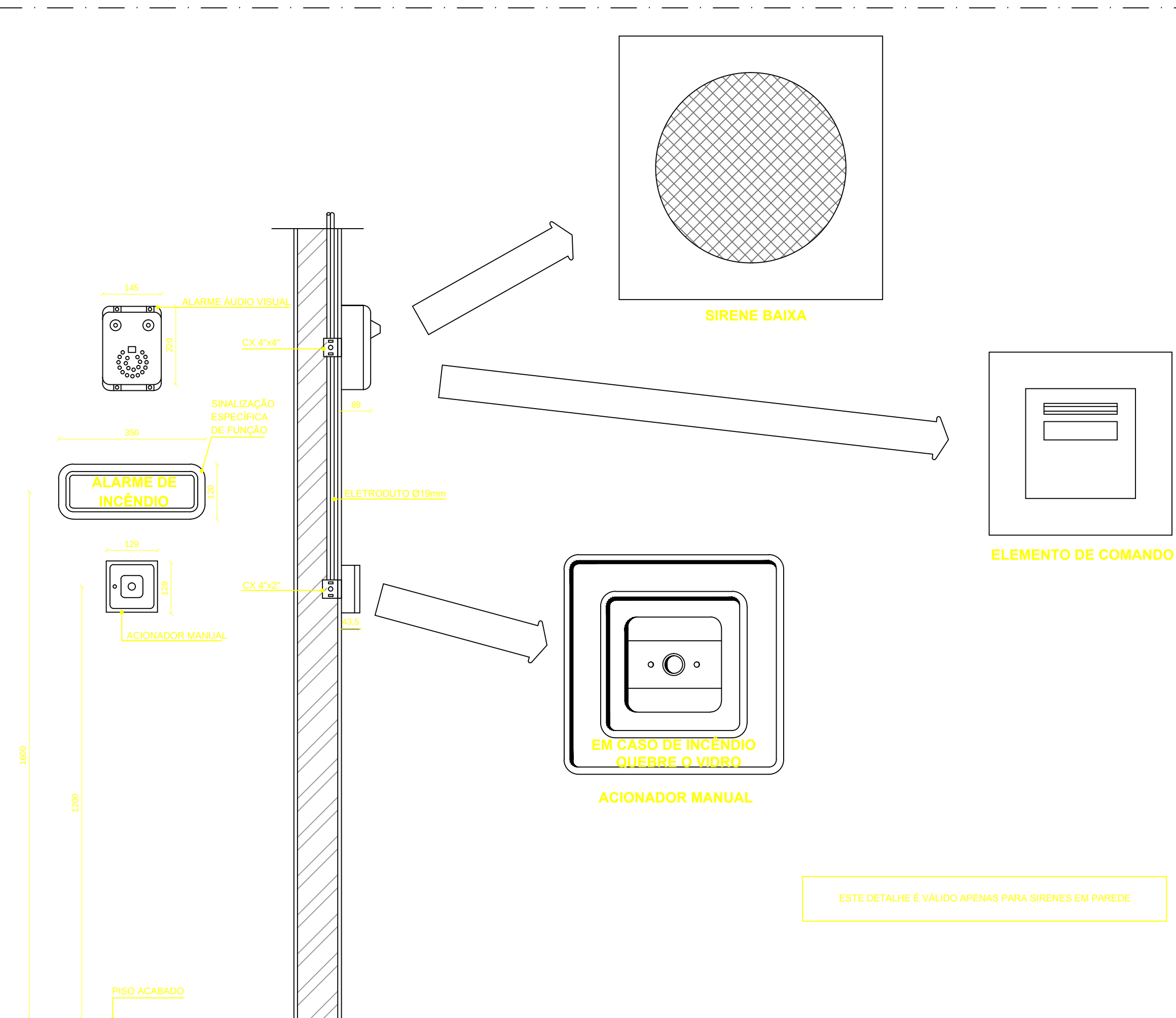


INTERLIGAÇÃO DE CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO PARA MANTER A CONTINUIDADE ELÉTRICA DA BLINDAGEM DA TUBULAÇÃO
SEM ESCALA

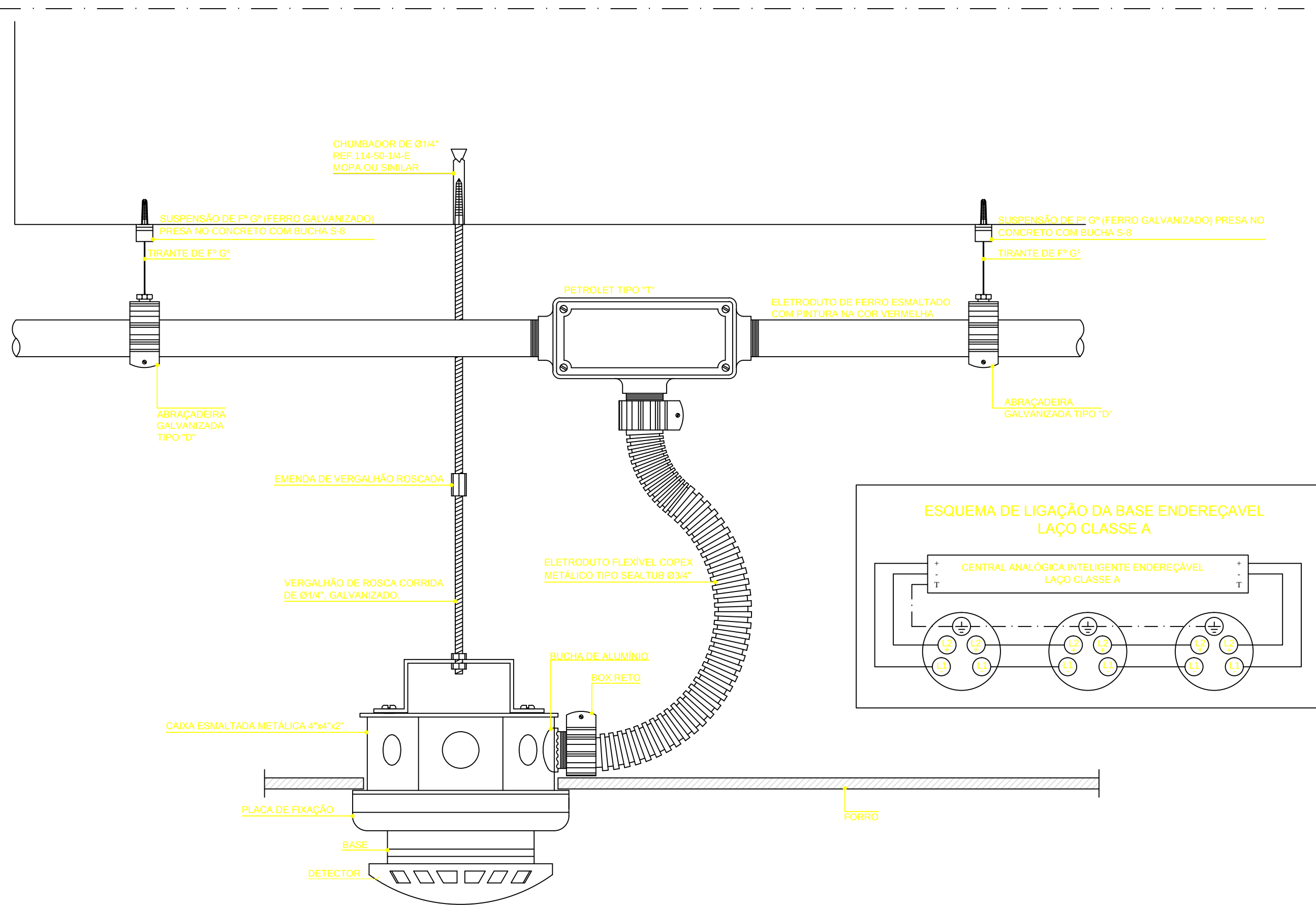


DETALHE DOS ELETRODUTOS E CAIXAS PASSANDO PELAS JUNTAS DE DILATAÇÃO
SEM ESCALA

- A - FIAÇÃO DE DETECÇÃO E ALARME
- CONDUTORES SINGELOS EM COBRE RÍGIDO, ISOLAMENTO 760V LAÇO DE DETECÇÃO E ALARME # 1,5mm²
B - TODA TUBULAÇÃO SERÁ EM FERRO GALVANIZADO, ATERRADO ADEQUADAMENTE
C - TODO LAÇO DE DETECÇÃO E ALARME DEVE SER IDENTIFICADO COM ANILHAS
D - TODA DERIVAÇÃO DE TUBULAÇÃO DEVE SER EXECUTADA EM CAIXAS DE DERIVAÇÃO
E - O ALARME DEVE SER INSTALADO PARA CASOS DE INCÊNDIO, DO TIPO BI-TONAL (FÁ-DÔ), RESSALVADOS OS CASOS ESPECIAIS QUE RECOMENDAM SOMENTE LUMINOSOS.
F - EMITIR SOM QUE SEJA INCONFÚVEL COM QUALQUER OUTRO TIPO DE SOM QUE POSSA SER EMITIDO NO PRÉDIO; SER INSTALADO DE TAL MODO QUE SEJA AUDÍVEL EM TODO O PRÉDIO, EM SUAS CONDIÇÕES NORMAIS DE USO.
G - TER FONTE ALIMENTADORA PRÓPRIA QUE ASSEGURE UM FUNCIONAMENTO MÍNIMO DE 1H, PARA QUANDO OCORRER FALTA DE ENERGIA ELÉTRICA NA REDE PÚBLICA;
H - POSSUIR DISPOSITIVOS DE IDENTIFICAÇÃO DE LINHA E DE CURTO-CIRCUITO NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DOS ACIONADORES.
I - O LAÇO DO CIRCUITO ANALÓGICO ENDEREÇÁVEL DEVERÁ SER DE PAR TRANÇADO BLINDADO 2P+T DE 1,5mm²



DETALHE DO CONJUNTO DE ALARME
SEM ESCALA



DETALHE TÍPICO DE FIXAÇÃO DO DETECTOR NAS ÁREAS DE FORRO DISTANTE DA LAJE
SEM ESCALA

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO
R.01	10/09/12	AJUSTES SOLICITADOS PELA URB.



PRAÇA DOS ESPORTES E DA CULTURA

MODELO 7000m²

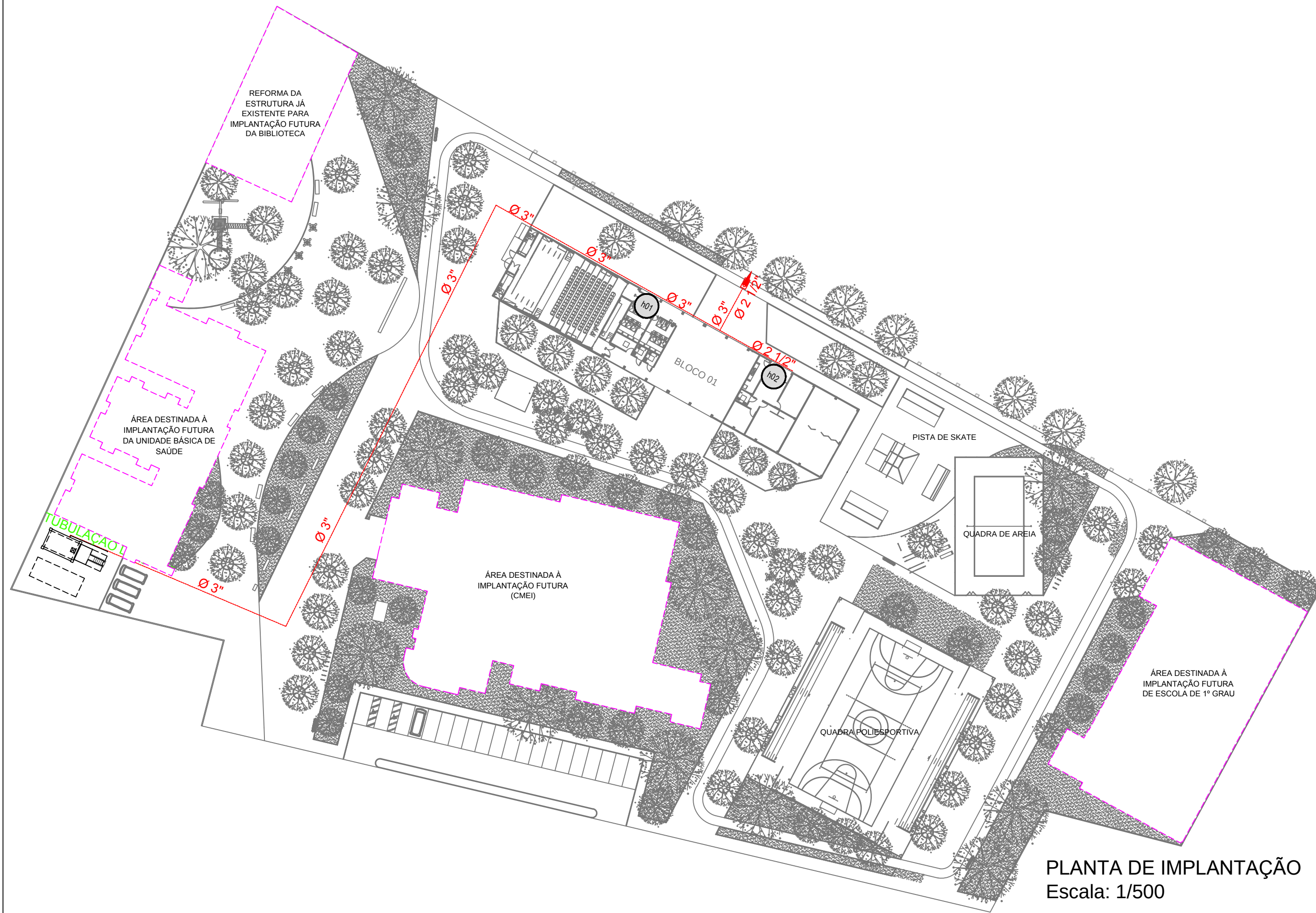
Local da obra: Avenida Cavangá, 683, Bairro Mardene, Cep 50720-000, Recife/PE
Latitude: 08° 3'16,22"S, 4 Longitude: 34° 54' 50,82"O

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO ESPORTES E LAZER
GINÁSIO DE ESPORTES GERALDO MAGALHÃES - GERALDÃO
SECRETARIA DE CONTROLE, DESENVOLVIMENTO URBANO E OBRAS
EMPRESA DE URBANIZAÇÃO DO RECIFE - URB

PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO

DETALHAMENTO

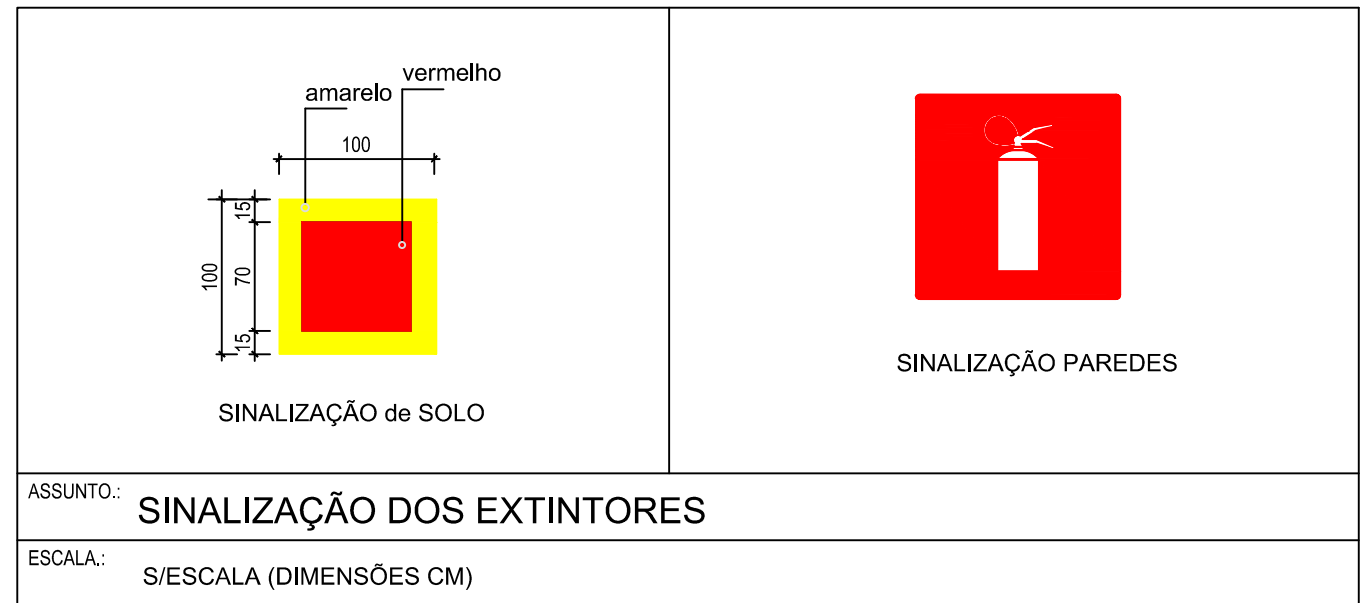
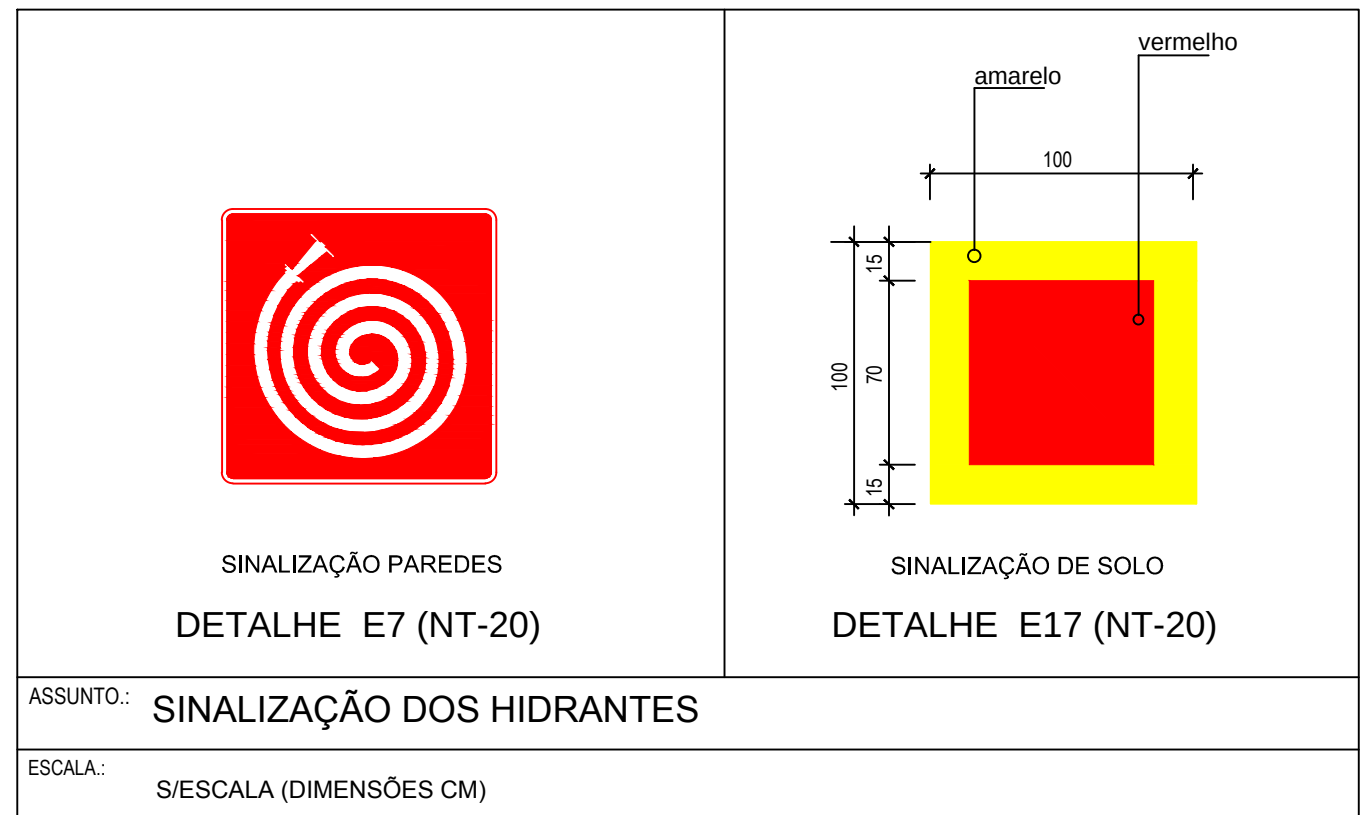
Data:	Escala:	Número da prancha:
10 / 09 / 2012	Indicada	
Arquivo:	P.01 e 02 - SDAI.dwg	
Revisto:		



PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
Escala: 1/500

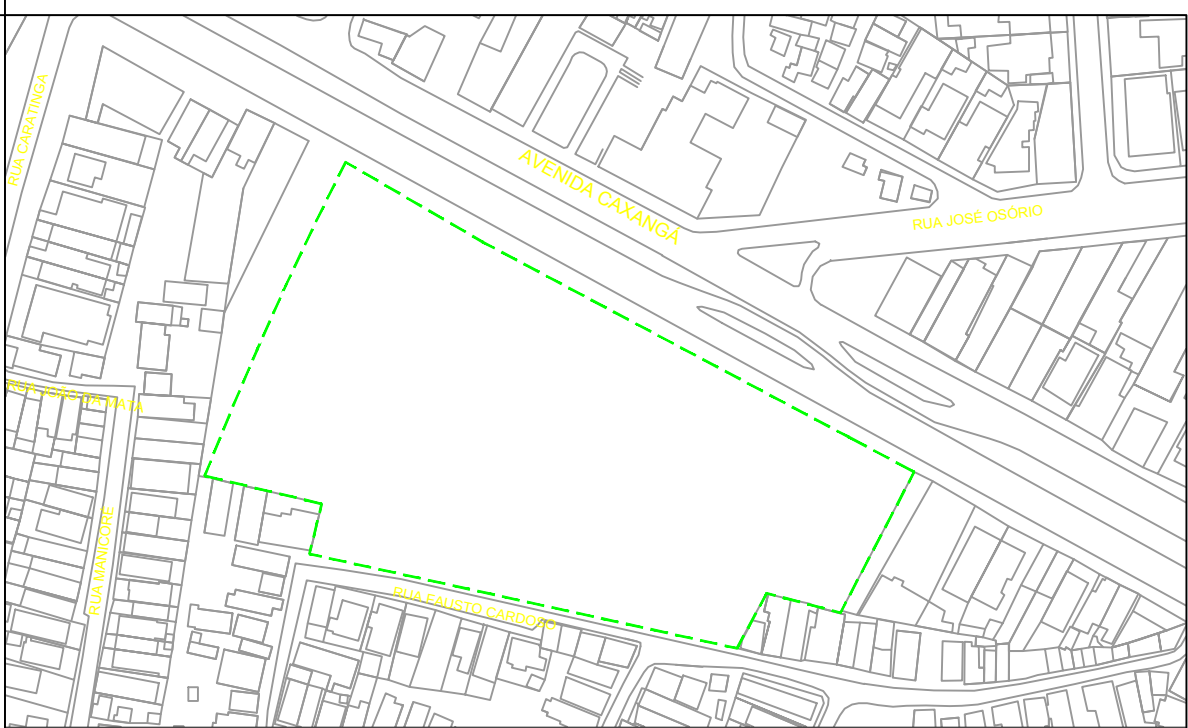
SIMBOLOGIA DE SINALIZAÇÃO - NBR 13434-2 - ITEM 5 DA ABNT				
CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	FORMA E COR	APLICAÇÃO
12		SAÍDA DE EMERGÊNCIA	SÍMBOLO : RETANGULAR FUNDO : VERDE PICTOGRAMA : FOTOLUMINESCENTE	INDICAÇÃO DO SENTIDO (ESQUERDA OU DIREITA) DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, ESPECIALMENTE PARA SER FIXADO EM COLUNAS DIMENSÕES MÍNIMAS : L=1,5H.
13				INDICAÇÃO DO SENTIDO (ESQUERDA OU DIREITA) DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA. DIMENSÕES MÍNIMAS : L=2,0H.
14				INDICAÇÃO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA A SER AFIKADA ACIMA DA PORTA, PARA INDICAR O SEU ACESSO

SIMBOLOS PARA IDENTIFICAÇÃO DE PLACAS EM PLANTA BAIXA			
SINALIZAÇÃO RETANGULAR	SINALIZAÇÃO QUADRADA	SINALIZAÇÃO TRIANGULAR	SINALIZAÇÃO CIRCULAR
OBS: 1 - A ALTURA DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO SERÁ INSTALADA DE MODO QUE A SUA BASE ESTEJA NO MÍNIMO A 1,80m NO PISO ACABADO, CONFORME ITEM 5.1.3b DA NBR 13434-1 DA ABNT. 2 - A SINALIZAÇÃO DE PORTAS DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA DEVE SER LOCALIZADA IMEDIATAMENTE ACIMA DAS PORTAS, NO MÁXIMO A 0,10m DA VERGA, OU NA IMPOSSIBILIDADE DESTA, DIRETAMENTE NA FOLHA DA PORTA, CENTRALIZADA A UMA ALTURA DE 1,80m, MEDIDA DO PISO ACABADO À BASE DA SINALIZAÇÃO, DE ACORDO COM O ITEM 5.1.3a DA NBR 13434-1 DA ABNT.			



LEGENDA

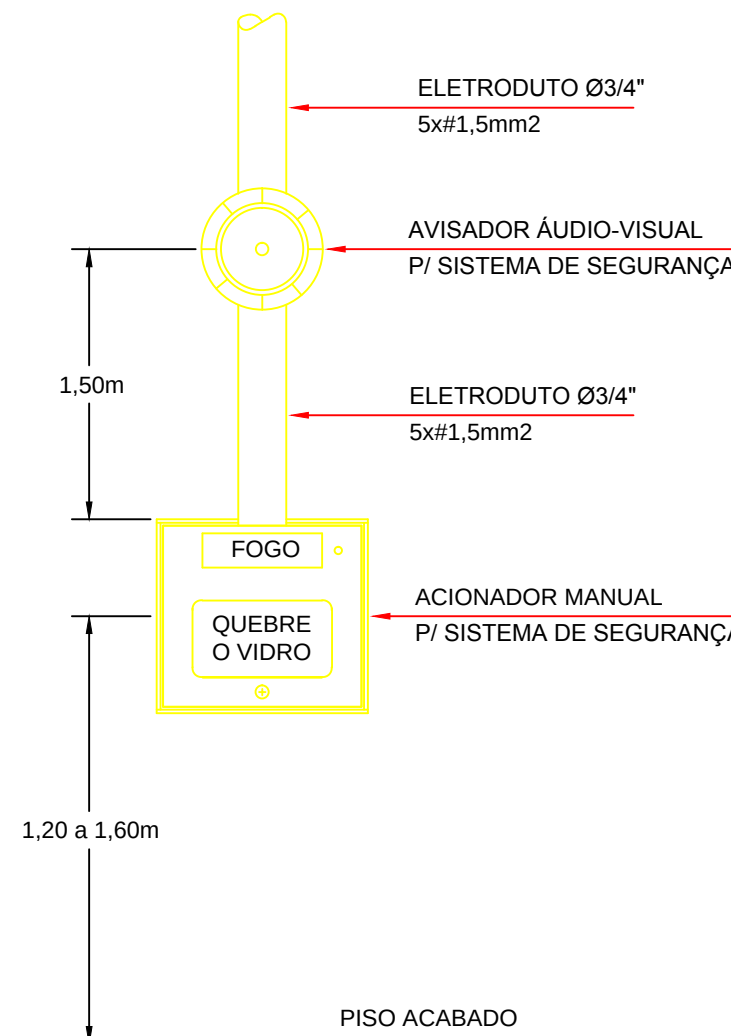
- TUBO QUE DESCE
- TUBO QUE SOBE
- TUBO DE INCÊNDIO AÉREO (AÇO CARBONO DIN 2440)
- TUBO DE INCÊNDIO (AÇO CARBONO DIN 2440) COM PROTEÇÃO ANTI-CORROSIVA- ENTERRADO
- HIDRANTE SIMPLES Ø2 1/2" COM 2 MANGUEIRAS DE Ø1 1/2" COM COMPRIMENTO DE 30 METROS, 2 X 15 METROS COM COMPRIMENTO DE 60 METROS, 4 X 15 METROS
- EXTINTOR CARGA DE PÓ ABC 2-A-20-B-C
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
- AVISADOR SONORO (TIPO SIRENE)
- REGISTRO DE RECALQUE COM VÁLVULA DE RETENÇÃO
- ACIONADOR DA BOMBA DE INCÊNDIO



PLANTA CHAVE
ESCALA 1:2000

LEGENDA INCÊNDIO

	TUBO INCÊNDIO
	REGISTRO DE RECALQUE
	ABRIGO DE MANGUEIRAS COM HIDRANTE SIMPLES
	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO
	BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
	DETECTOR DE GLP
	DETECTOR DE FUMAÇA
	DETECTOR TERMOMOVELCÍMETRICO
	INDICADOR AUDIO-VISUAL
	ACIONADOR MANUAL DE ALARME
	CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO
	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA-ROTA DE FUGA
	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA-SAÍDA DE EMERGÊNCIA
	SPRINKLER TIPO STANDARD SPRAY, 68°C



DET. INSTALAÇÃO DO
ACIONADOR MANUAL E SIRENE
SEM ESCALA

REVISÃO:	DATA:	DESCRIÇÃO:
R.01	10/09/12	AJUSTES SOLICITADOS PELA URB.



PRAÇA DOS ESPORTES E DA CULTURA

MODELO 7000m²

Local da obra: Avenida Cavanga, 653, Bairro Madalena, Cep 50720-000, Recife/PE

Latitude 08° 5'16,22"S e Longitude 34° 54' 50,62"O

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO ESPORTES E LAZER
GINÁSIO DE ESPORTES GERALDO MAGALHÃES - GERALDÃO
SECRETARIA DE CONTROLE, DESENVOLVIMENTO URBANO E OBRAS
EMPRESA DE URBANIZAÇÃO DO RECIFE - URB

PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO - EXECUTIVO

PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
PLANTAS BAIXAS
LEGENDAS

Data: 10/09/2012	Escala: indicada	Número da prancha:
Revisão: R.01	Arquivo: 1-11 - Combate a Incêndio.dwg	01 / 01

PLANTA BAIXA - BLOCO 01
Escala: 1/75



LEGENDA:	
	- PRESILHA FIXADORA
	- RE-BAR
	- TERMINAL AÉREO P/ TELHA METÁLICA
	- CABO DE COBRE NU 35mm²
	- BARRA DE AÇO GALVANIZADA 3/8"
	- TERRA

NOTA:
CABO NÃO COTADO COBERTURA - COBRE NU 35mm²
BARRA NÃO COTADA - VERGALHÃO DE AÇO 3/8"

REVISÃO:	DATA:	DESCRIÇÃO:
R.01	10/09/12	AJUSTES SOLICITADOS PELA URB.



PRAÇA DOS ESPORTES E DA CULTURA

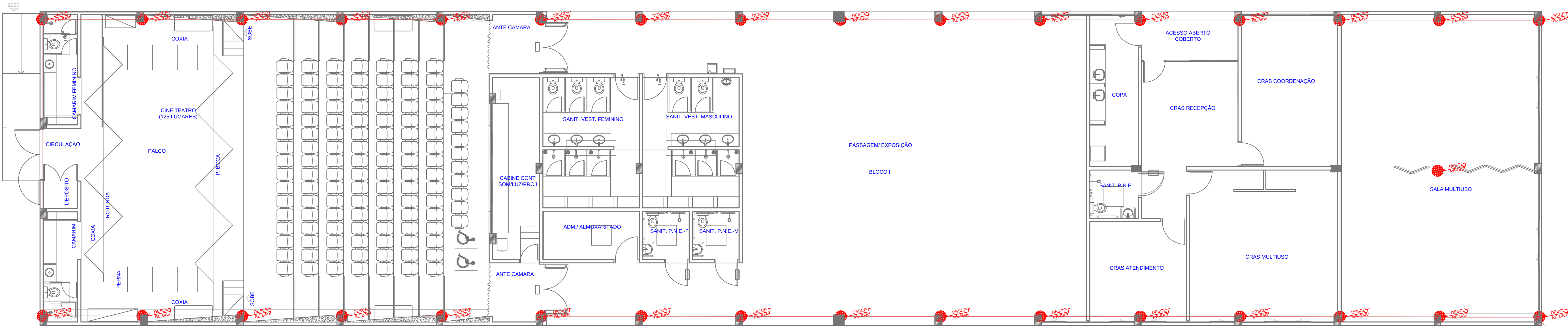
MODELO 7000m²
Local da obra: Avenida Caxangá, 653, Bairro Madalena, Cep 50720-000, Recife/PE
Latitude 08° 5'16.22"S e Longitude 34° 54' 50.82"O

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO ESPORTES E LAZER
GINÁSIO DE ESPORTES GERALDO MAGALHÃES - GERALDÃO
SECRETARIA DE CONTROLE, DESENVOLVIMENTO URBANO E OBRAS
EMPRESA DE URBANIZAÇÃO DO RECIFE - URB

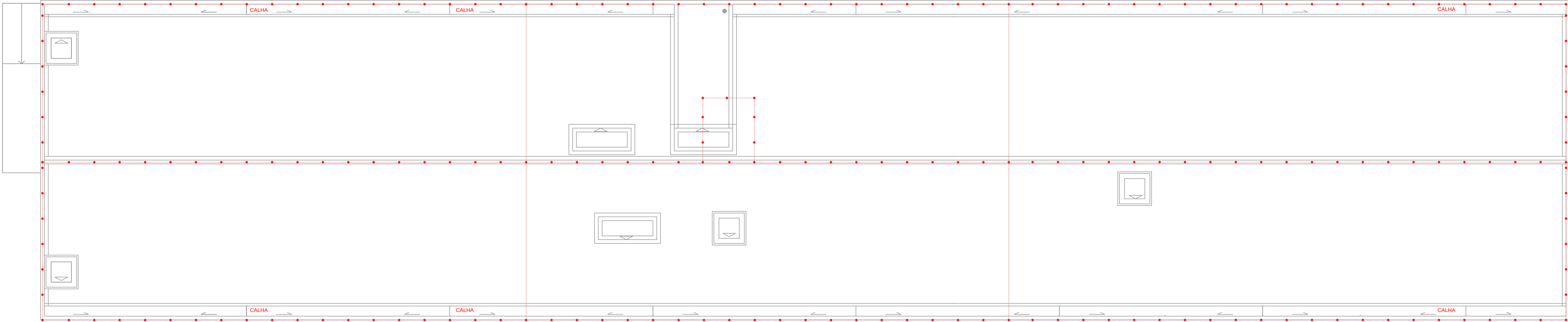
PROJETO EXECUTIVO DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

PLANTA QUADRA - ATERRAMENTO

DATA: 10 / 09 / 2012	ESCALA: indicada	Número da prancha:
Revisão: R.01	Arquivo: P.01 a 05 - SPDA.dwg	01 / 05



BLOCO 01 - PLANTA TÉRREO
ESCALA 1:75



BLOCO 01 - PLANTA COBERTA
ESCALA 1:75

LEGENDA:

	- PRESILHA PIVADORA
	- RE-BAR
	- TERMINAL, AÉREO P/ TELHA METÁLICA
	- CABO DE COBRE NU 35mm²
	- BARRA DE AÇO GALVANIZADA 3/8"
	- TERRA

NOTA:

CABO NÃO COTADO COBERTURA - COBRE NU 35mm²
BARRA NÃO COTADA - VERGALHÃO DE AÇO 3/8"

REVISÃO:	DATA:	DESCRIÇÃO:
R.01	10/09/12	AJUSTES SOLICITADOS PELA URB.



PRAÇA DOS ESPORTES E DA CULTURA

MODELO 7000m²

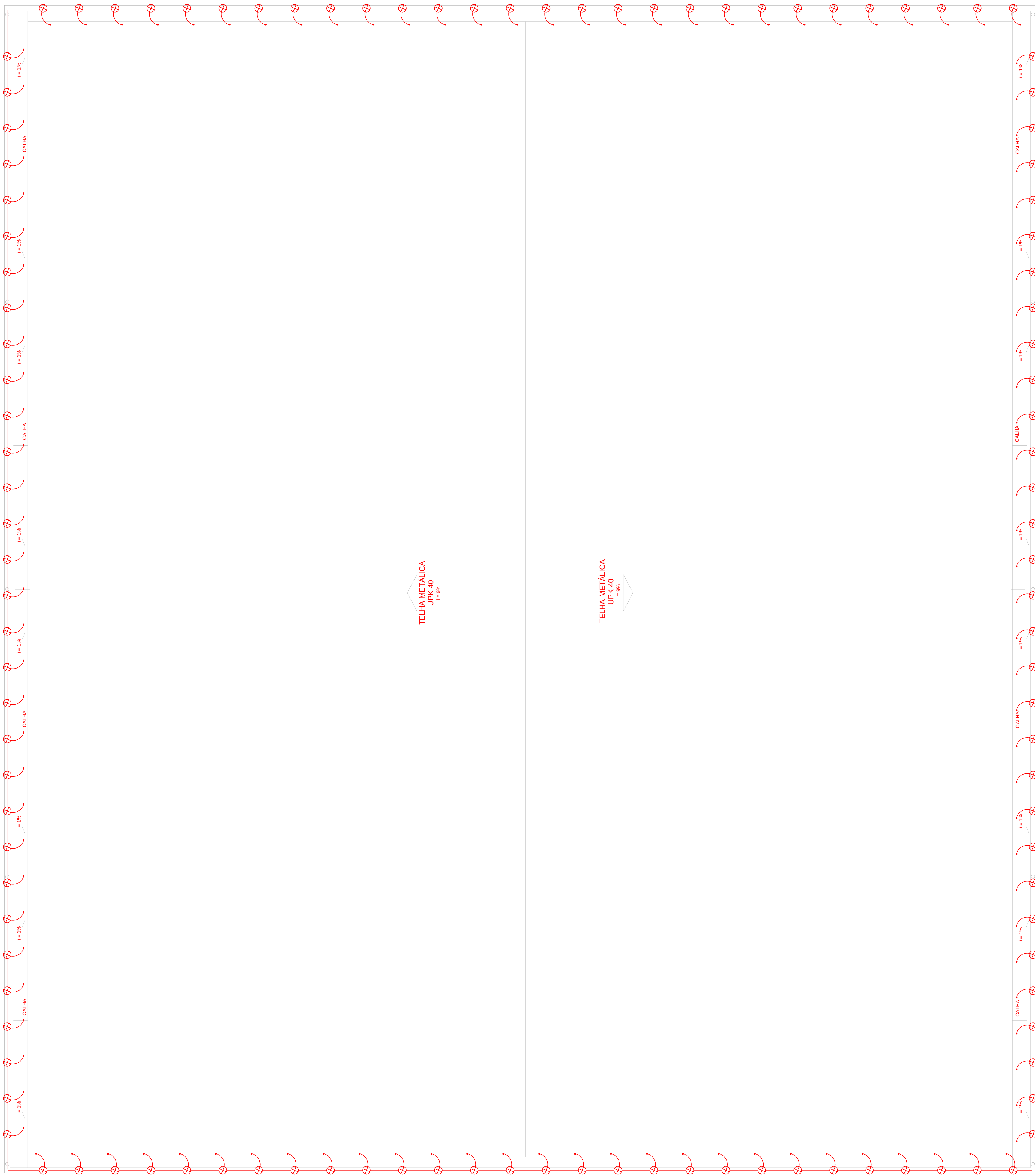
Local da obra: Avenida Coxangá, 653, Bairro Madalena, Cep 50720-000, Recife/PE
Latitude 08° 5'16.22"S e Longitude 34° 54' 50.82"O

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO ESPORTES E LAZER
GINÁSIO DE ESPORTES GERALDO MAGALHÃES - GERALDÃO
SECRETARIA DE CONTROLE, DESENVOLVIMENTO URBANO E OBRAS
EMPRESA DE URBANIZAÇÃO DO RECIFE - URB

PROJETO EXECUTIVO DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

PLANTA BLOCO 1 - ATERRAMENTO
PLANTA BLOCO 1 - CAPTOR

Data: 10 / 09 / 2012	Escala: indicada	Número da prancha:
Revisão: R.01	Arquivo: P.01 a 05 - SPDA.dwg	02 / 05



QUADRA POLIESPORTIVA - PLANTA COBERTA
ESCALA 1:50

LEGENDA:	
	- PRESILHA FIXADORA
	- RE-BAR
	- TERMINAL AÉREO PT TELHA METÁLICA
	- CABO DE COBRE NU 35mm²
	- BARRA DE AÇO GALVANIZADA 3/8"
	- TERRA

REVISÃO:	DATA:	DESCRIÇÃO:
R.01	10/09/12	AJUSTES SOLICITADOS PELA URB.



PRAÇA DOS ESPORTES E DA CULTURA

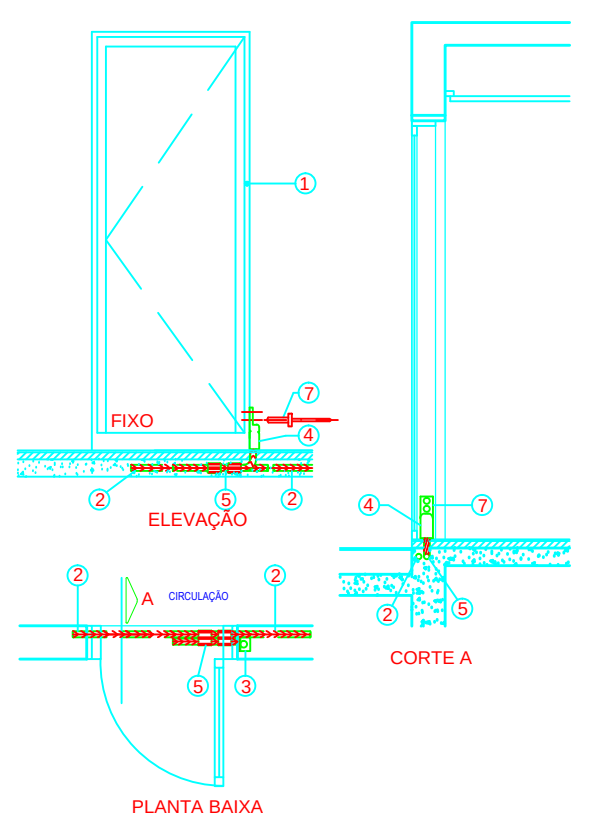
MODELO 7000m²
Local da obra: Avenida Coxangá, 653, Bairro Madalena, Cep 50720-000, Recife/PE
Latitude 08° 5'16.22"S e Longitude 34° 54' 50.82"O

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO ESPORTES E LAZER
GINÁSIO DE ESPORTES GERALDO MAGALHÃES - GERALDÃO
SECRETARIA DE CONTROLE, DESENVOLVIMENTO URBANO E OBRAS
EMPRESA DE URBANIZAÇÃO DO RECIFE - URB

PROJETO EXECUTIVO DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

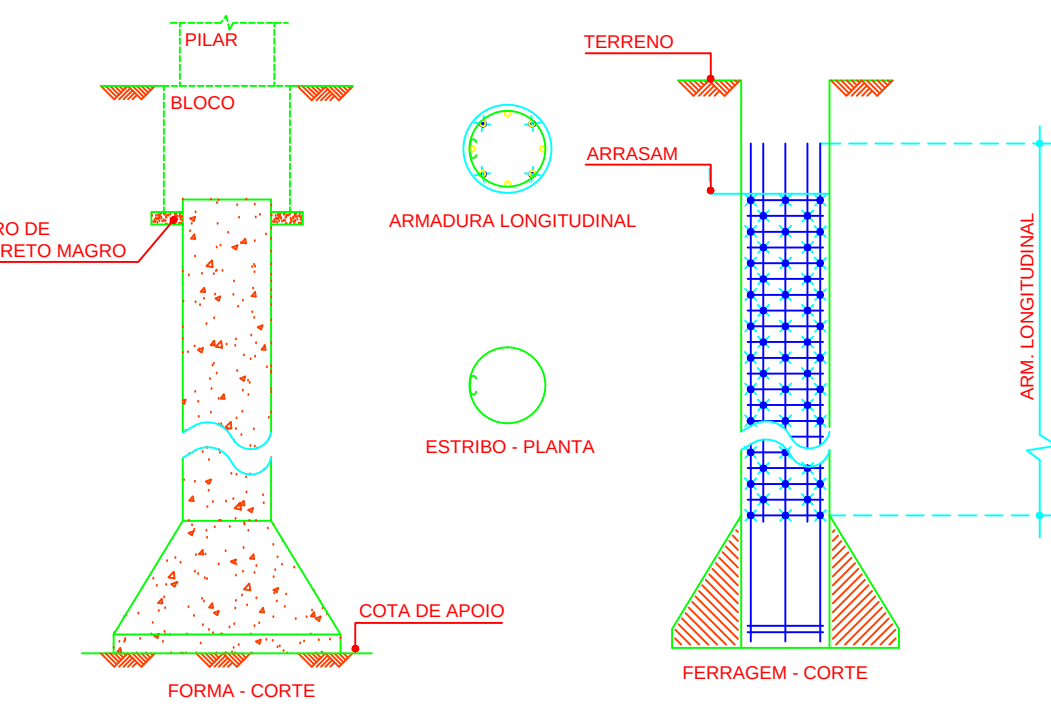
PLANTA QUADRA - CAPTOR

Data: 10 / 09 / 2012	Escala: indicada	Número da prancha:
Revisão: R.01	Arquivo: P.03 e 05 - SPDA.dwg	03 / 05



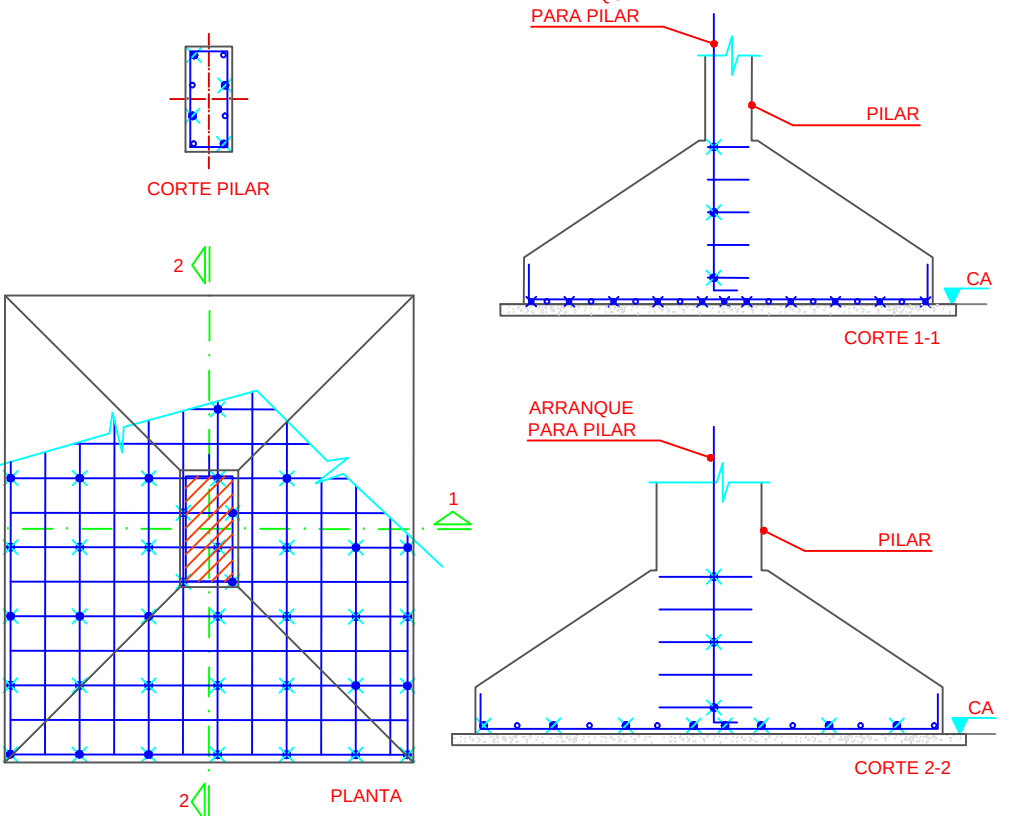
DETALHE - INTERLIGAÇÃO DE PORTA COM RABICHO EMBUTIDO NO ENCHIMENTO SEM ESCALA

- LEGENDA:
- 1 - A CONTINUIDADE ELÉTRICA DO "QUADRO" DA PORTA OU DO CAIXILHO, BEM COMO A DOS AMBROS MONTADOS POR MEIO DE DOBRADIÇAS, ALAVANCA ETC. ABERTA OU FECHADA, SERÁ DE RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE DA MESMA, CONFORME NBR 5430/05.
 - 2 - O RABICHO DEVE DERIVAR DE FERRAGEM DA ARMADURA DE LAJE OU VIGA DE DIÂMETRO MÍNIMO DE 8mm.
 - 3 - CONDUTOR DE ATERRAMENTO (CA) EMBUTIDO NA ALVENARIA DE CABO DE COBRE Nº DE 35mm² OU VERSALHÃO DE AÇO INOX DE 50mm.
 - 4 - TERMINAL DE PRESSÃO BIMETÁLICO PARA CABA DE COBRE Nº DE 35mm² OU VERSALHÃO DE AÇO INOX DE 50mm.
 - 5 - DERIVAÇÃO DE RABICHO DE LAJE OU VIGA EM FERRO DE CONSTRUÇÃO 8mm OU AÇO GALVANIZADO A FOGO DE 50mm.
 - 6 - CONECTOR TIPO SPLIT-BOLT PARA 35mm² DE COBRE OU 50mm² DE AÇO INOX COM SEPARADOR BIMETÁLICO.
 - 7 - 2 REBITES DE 8mm.
- NOTAS:
- MEDIDAS EM CENTÍMETROS.
 - NO USO DE COBRE SERÃO NECESSÁRIOS ELEMENTOS BIMETÁLICOS, ONDE INDICADO PARA LOCALIZAÇÃO DOS RABICHOS, VEJA PROJETO.

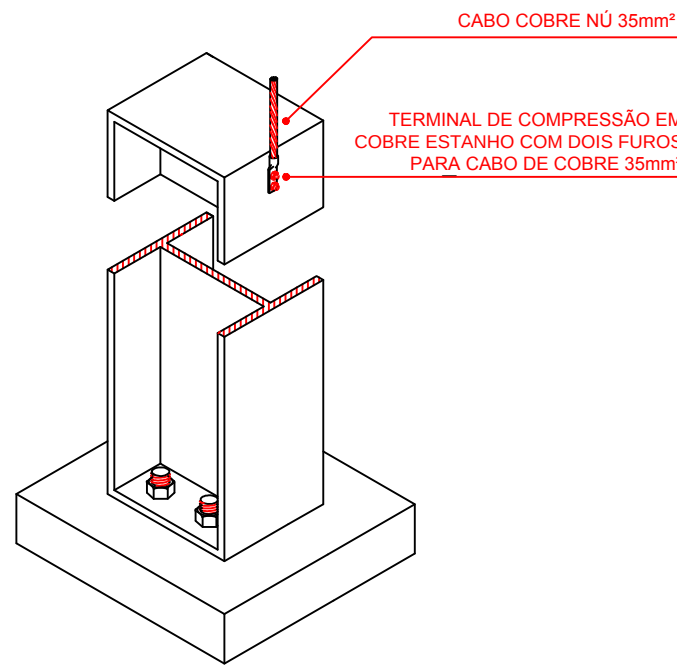


DETALHE - INTERLIGAÇÃO DE FERRAGENS DE TUBULÃO SEM ESCALA

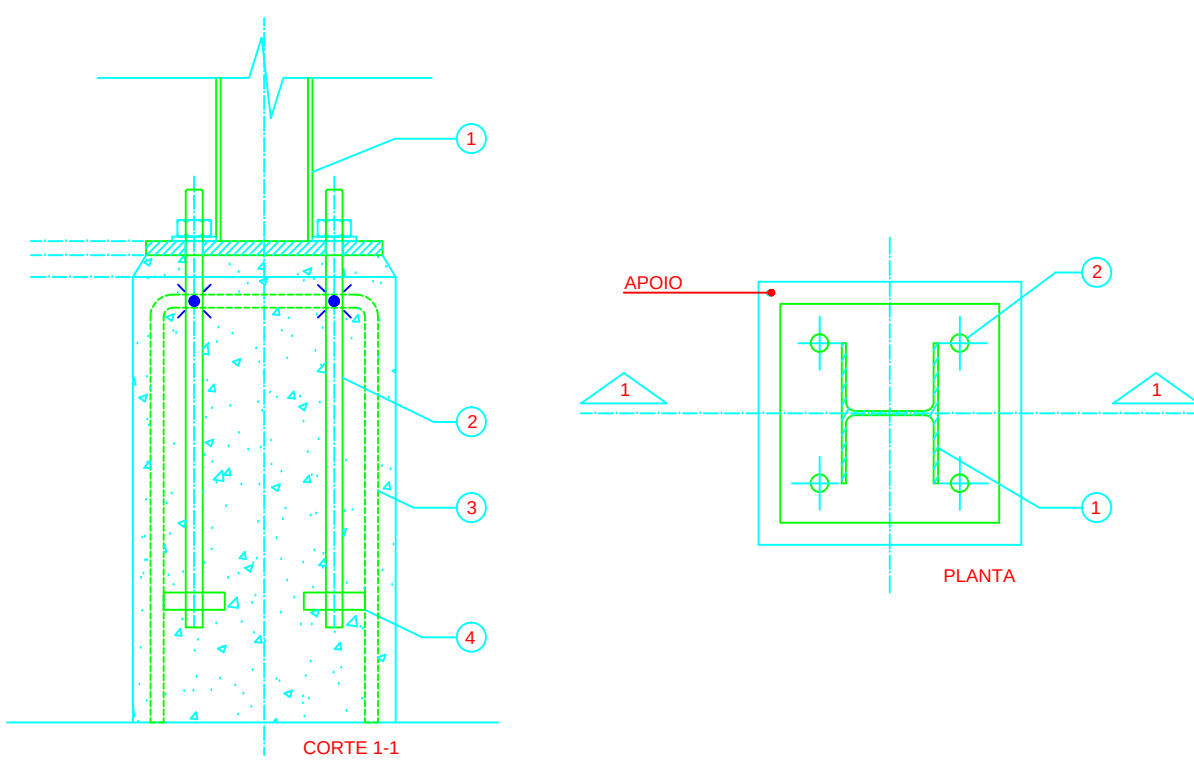
- LEGENDA:
- 1 - INTERLIGAÇÃO DE CRUZAMENTO DE FERRO
- NOTAS:
- AS ARMADURAS DE AÇO DA PEÇA DEVEM SER SOLDADAS OU AMARRADAS FIRMEMENTE COM ARAME TORÇIDO, NO MÍNIMO DE 5% DE SEUS CRUZAMENTOS.
 - OS FERROS LONGITUDINAIS DAS PISAS DEVEM SER SOLDADOS OU AMARRADOS FIRMEMENTE COM ARAME TORÇIDO, COM SOBREPÓSICÃO DO FERRO DE NO MÍNIMO 20 VEZES DO MAIOR DIÂMETRO.
 - A QUANTIDADE MÍNIMA DE FERRO A SER SOLDADO OU AMARRADO É DE 50% EM QUALQUER CASO, CONFORME NBR 5430/05.



DETALHE - INTERLIGAÇÃO ENTRE-SI DE FERRAGENS DE SAPATA E PILAR SEM ESCALA

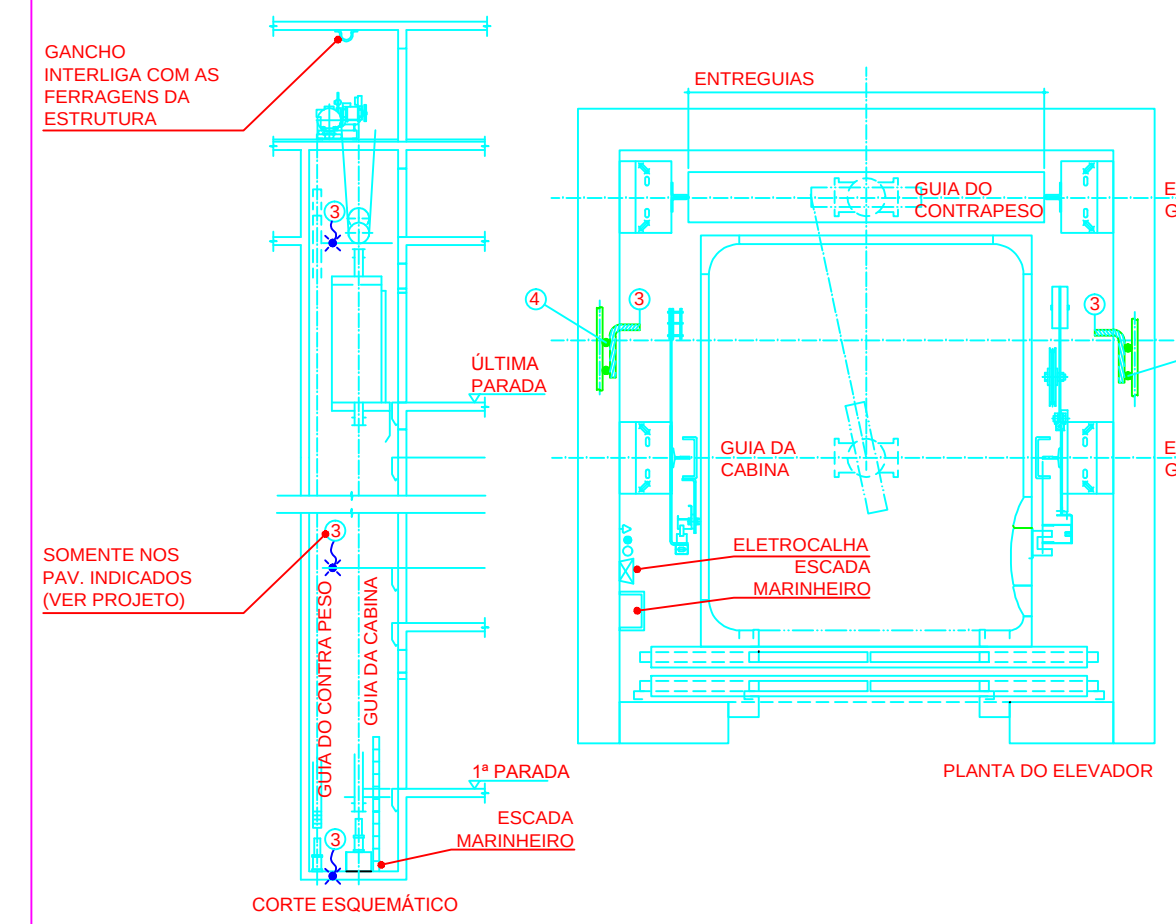


DETALHE - UTILIZAÇÃO DE PILAR METÁLICO COMO DESCIDA NATURAL SEM ESCALA



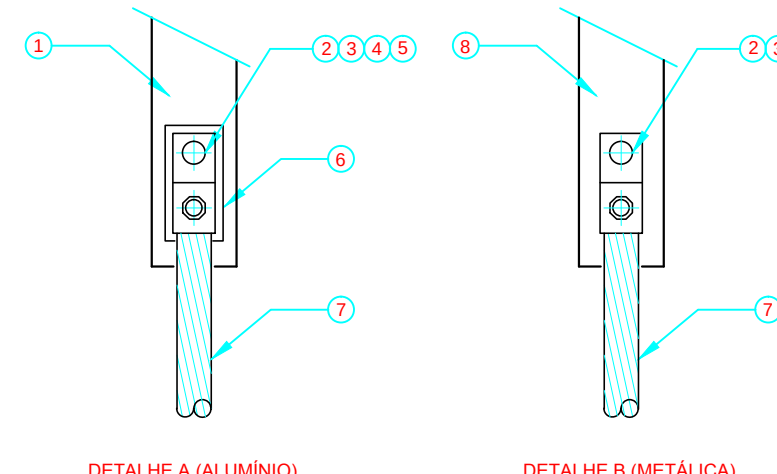
DETALHE - UTILIZAÇÃO DE PILAR METÁLICO COM AS FERRAGENS DE APOIO DE CONCRETO ARMADO SEM ESCALA

- LEGENDA:
- 1 - PILAR METÁLICO.
 - 2 - CHAMBAADOR.
 - 3 - FERROS DO APOIO (BLOCO, PILAR E VIGA).
 - 4 - CHAPA.
- NOTAS:
- 1. AS FERRAGENS DO APOIO, SEJA PILAR, BLOCO OU VIGA ETC. OS CRUZAMENTOS DAS FERRAGENS DEBEM SER COM CHAMBAADORES, DEVEM SER AMARRADOS FIRMEMENTE COM ARAME TORÇIDO OU SOLDADOS, NO MÍNIMO 50% DE SEUS CRUZAMENTOS.
 - 2. MEDIDAS EM CENTÍMETROS.



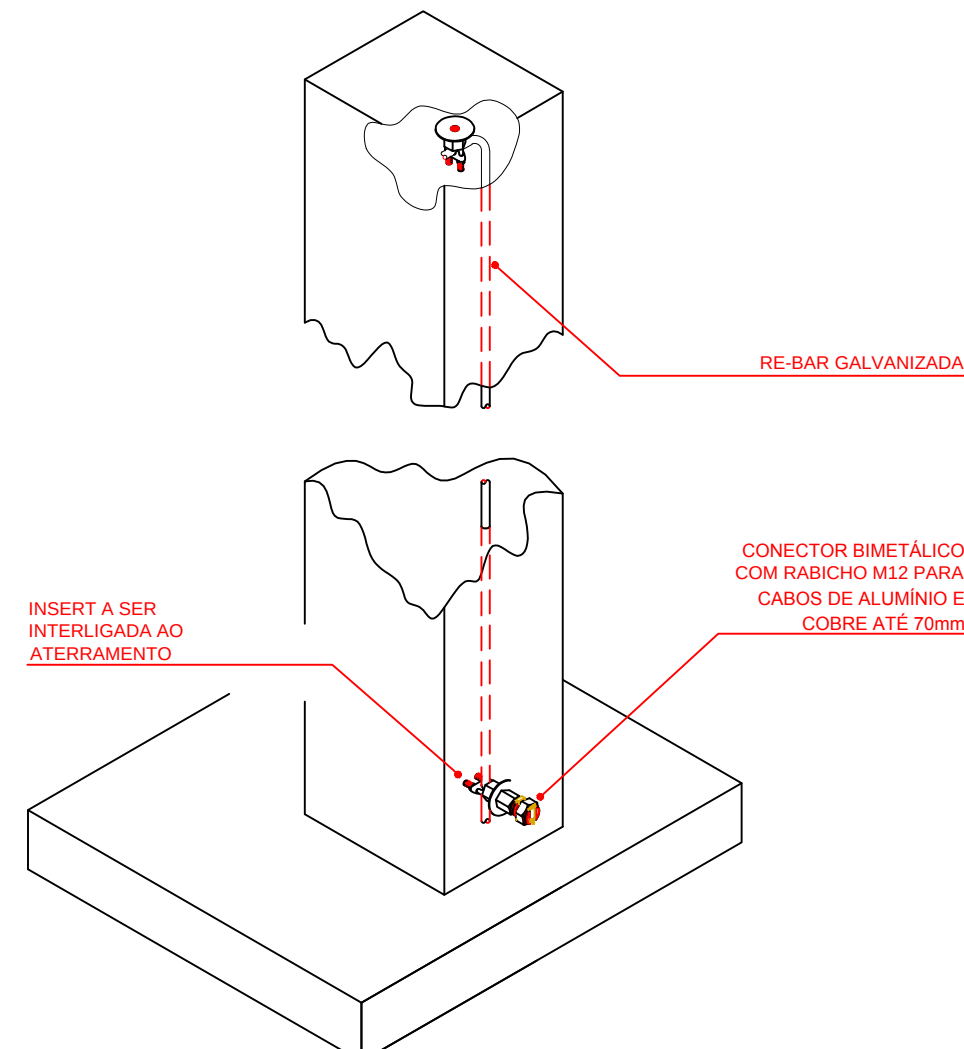
DETALHE - RABICHOS PARA INTERLIGAÇÃO DE GUIA, GANCHO, ESCADA DE MARINHEIRO SEM ESCALA

- LEGENDA:
- 1 - ESCADA MARINHEIRO DE ACESSO AO POÇO DO GUIA.
 - 2 - PARAFUSO DE CABINA PARAFUSO DE CONTRAPESO.
 - 3 - RABICHOS PARA ATERRAMENTOS DE GUIAS, ESCADAS, GANCHOS ETC. FORNECIDO PELA OBRA - VER DA-303.
 - 4 - EMENDA - VER DA-304.
- NOTAS:
- CABE AO FORNECEDOR E/OU MONTADORA DO ELEVADOR EFETUAR A EQUIPOTENCIALIZAÇÃO DOS GUIAS, ESCADA MARINHEIRO, GANCHOS E OUTROS ELEMENTOS QUE ALGUM NECESSÁRIOS COM OS RABICHOS PRESTADOS PELA OBRA, SOMENTE NOS PAVIMENTOS INDICADOS NO PROJETO DE S.P.D.A. COM COBRE NBR 5430/05.
 - PARA ATERRAMENTO DE LUMINÁRIAS, INTERRUPTORES, TOMADAS, CAHALS, VEJA PROJETO ELÉTRICA.

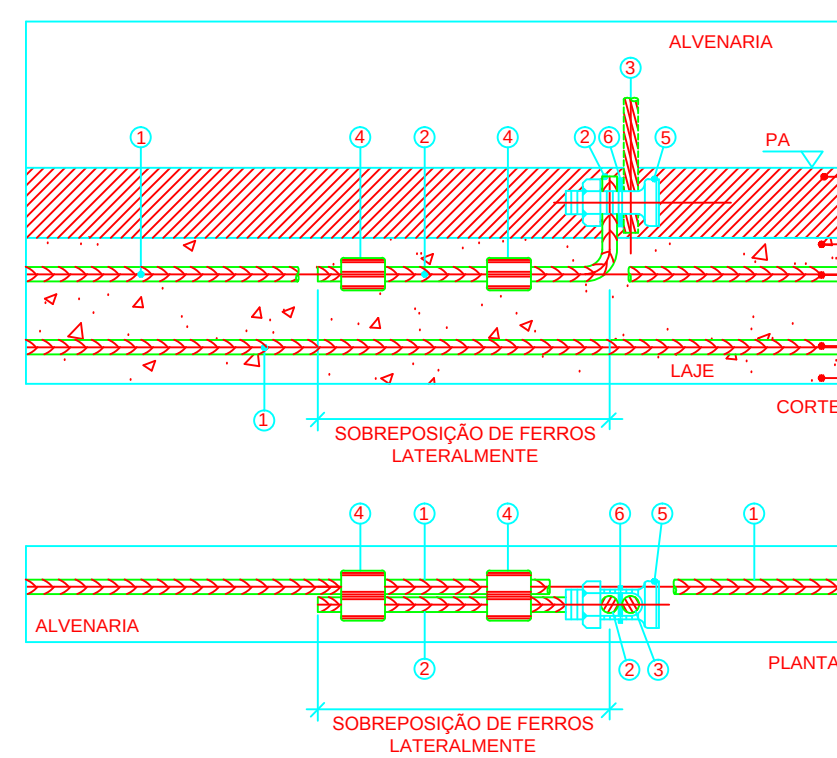


DETALHE - FIXAÇÃO DE CAPTOR SEM ESCALA

- LEGENDA:
- 1 - CAIXILHO DE ALUMÍNIO.
 - 2 - TERMINAL PARA CABO COBRE #16mm², REF.: TEL. 500, DA THERMOTECNICA.
 - 3 - PARAF. CAB. SEXTAVADA EM AÇO INOXIDÁVEL, AISI 304, Ø20x 100x 1/2".
 - 4 - PORCA SEXTAVADA EM AÇO INOXIDÁVEL, AISI 304, Ø20x 100x 1/2".
 - 5 - ARVUELA LISA EM AÇO INOXIDÁVEL, AISI 304, Ø20x 100x 1/2".
 - 6 - BARRA PLANA ESTANHAÇA (BIMETÁLICA).
 - 7 - CABO DE COBRE Nº. MED. DURO, #16mm².
 - 8 - ESTRUTURA METÁLICA.
- NOTAS:
- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS.

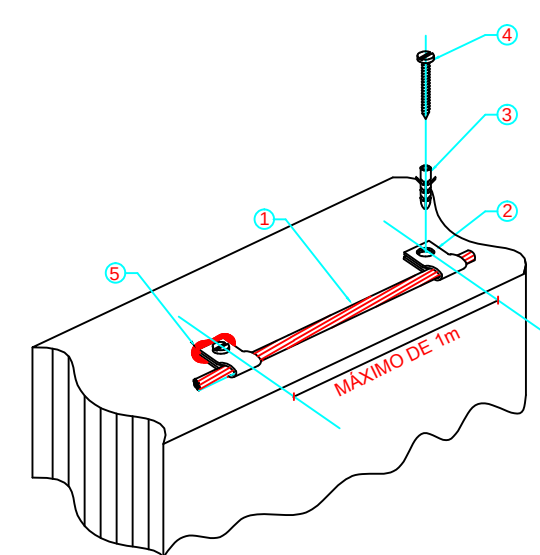


DETALHE - INTERLIGAÇÃO DA RE-BAR COM A HASTE DE ATERRAMENTO SEM ESCALA



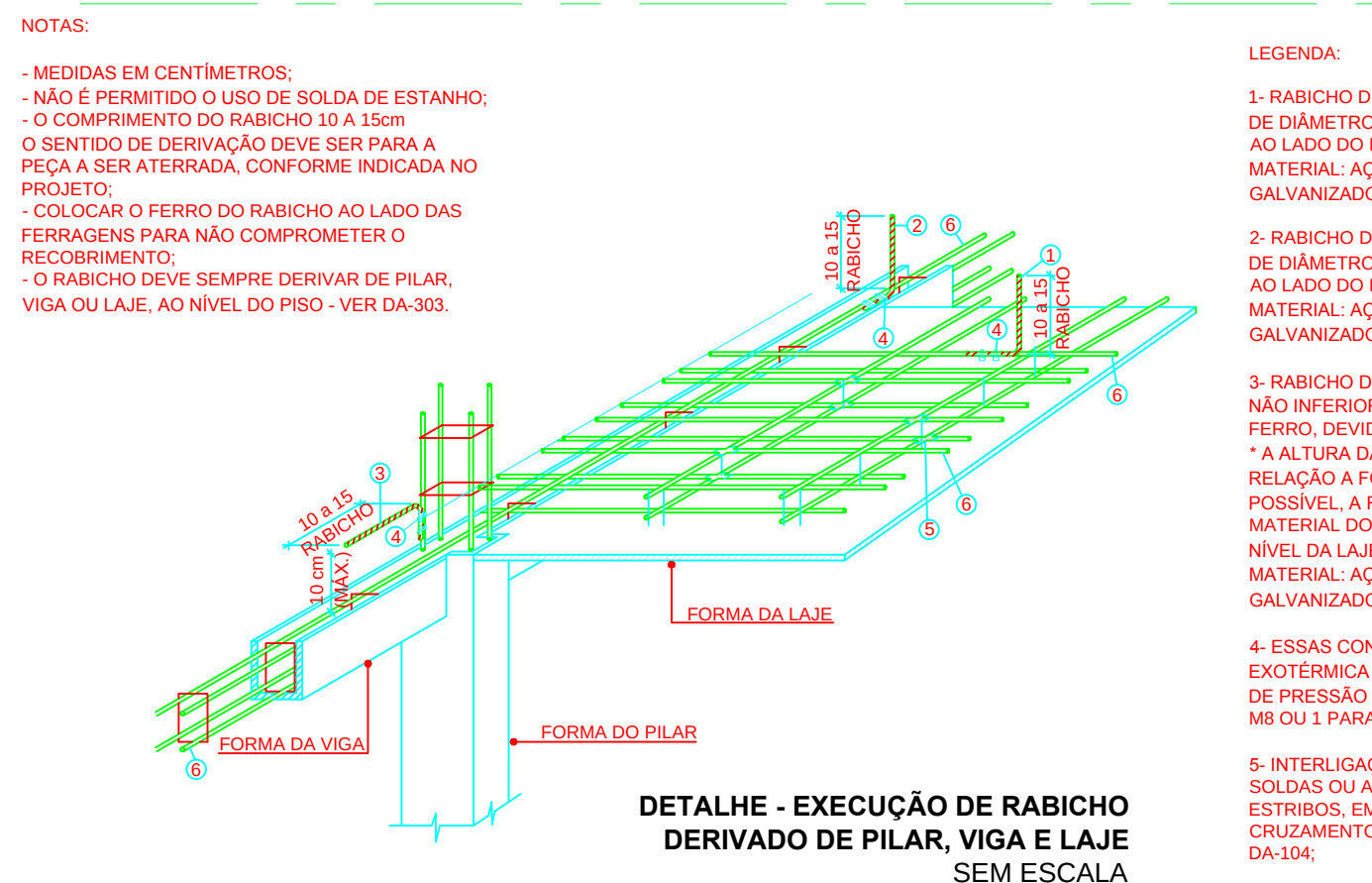
DETALHE - EXECUÇÃO DO RABICHO DERIVADO DE ARMADURA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO SEM ESCALA

- LEGENDA:
- 1 - PARA DERIVAR O RABICHO O FERRO DE CONSTRUÇÃO DA ARMADURA DAS FERRAGENS DEVE TER MÍNIMO DE 8mm.
 - 2 - RABICHO EM FERRO DE CONSTRUÇÃO OU FERRO GALVANIZADO A FOGO DE 50mm, SOBREPÓSICÃO LATERALMENTE. EXECUTAR NA FASE DE CONCRETAGEM.
 - 3 - CONDUTOR DE ATERRAMENTO EM CABO DE COBRE DE 35mm² OU AÇO INOX DE 50mm, EMBUTIDO NA ALVENARIA.
 - 4 - SOLDA EXOTÉRMICA OU OXIAETILÉNICA OU CONECTOS DE DERIVAÇÃO TIPO E PARA CABO 35mm² DE COBRE OU 50mm² DE AÇO INOX TORÇOR DA BURNED - VER DA-104.
 - 5 - CONECTOR TIPO SPLIT-BOLT PARA 35mm² DE COBRE OU 50mm² DE AÇO INOX COM SEPARADOR BIMETÁLICO.
 - 6 - SEPARADOR BIMETÁLICO.
- NOTAS:
- O RABICHO DEVE SEMPRE DERIVAR DE PILAR, LAJE OU VIGA, AO NÍVEL DO PISO DE FERRO DA ARMADURA DE CONCRETO DE MÍNIMO DE 8mm.



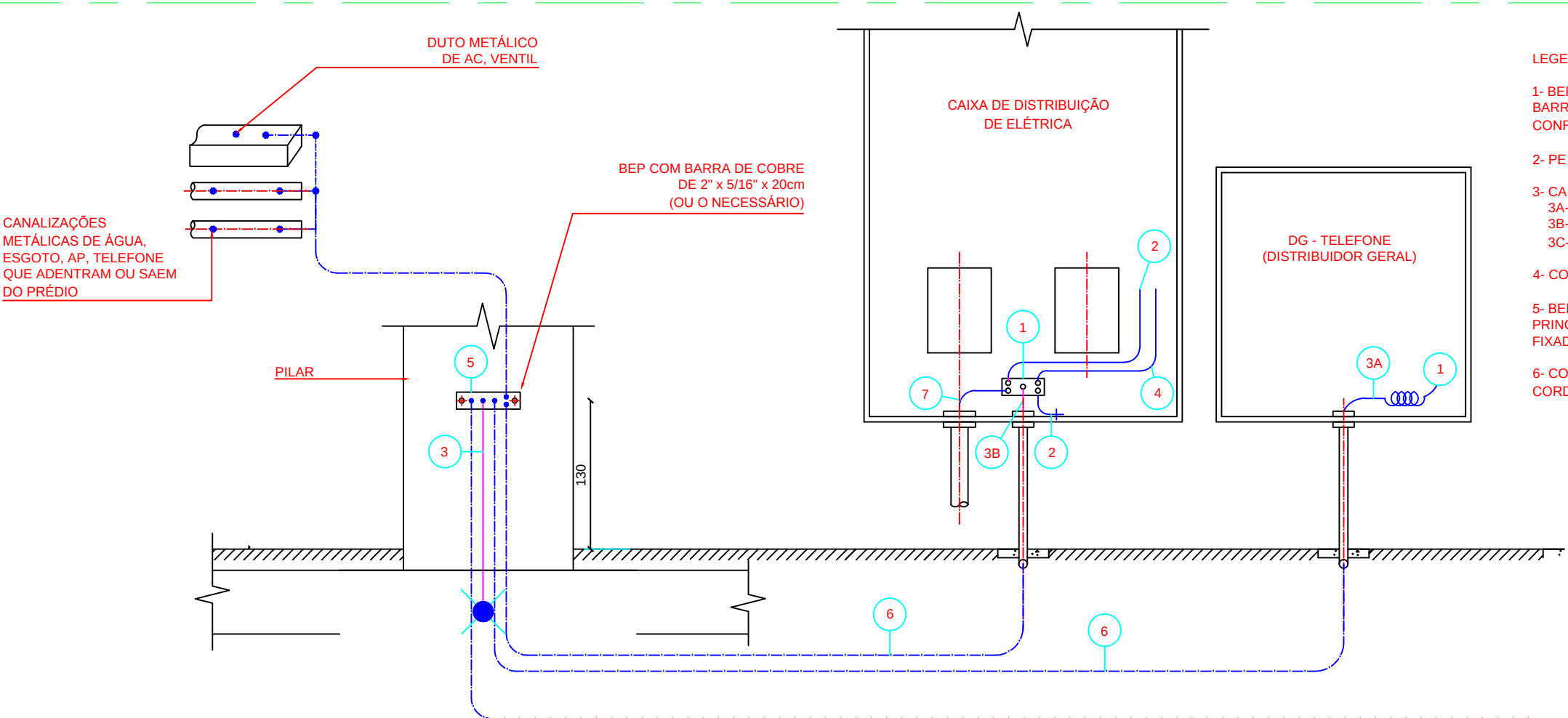
DETALHE - FIXAÇÃO DO CABO DE COBRE EM ALVENARIA OU PEDRA SEM ESCALA

- LEGENDA:
- 1 - CABO DE COBRE Nº 40mm².
 - 2 - PRELHA DE LATA TIPO UNA LAGUNA 18mm COM FURTO Ø5,5mm E TRAVA PARA CABO DE COBRE 40mm².
 - 3 - CHAMBAADOR OU BUCHA DE NYLON M6.
 - 4 - PARAFUSO AUTOTAPRANTEANTE Ø4,2 x 30mm DE AÇO INOX.
 - 5 - POLIURETANO SIKAFLEX.
- NOTAS:
- QUANDO O RUFO FOR METÁLICO OS MATERIAIS DEVERÃO SER ADEQUADOS CONTRA CORROSÃO ELÉTRICA.
 - MEDIDAS EM CENTÍMETROS.



DETALHE - EXECUÇÃO DE RABICHO DERIVADO DE PILAR, VIGA E LAJE SEM ESCALA

- LEGENDA:
- 1 - RABICHO DERIVADO DAS FERRAGENS DE LAJE DE DIÂMETRO MÍNIMO DE 8mm, INSTALADO AO LADO DO FERRO, DEVENDO O RECORRIMENTO MATERIAL, AÇO DE CONSTRUÇÃO OU FERRO GALVANIZADO A FOGO.
 - 2 - RABICHO DERIVADO DE LAJES DE DIÂMETRO MÍNIMO DE 8mm, INSTALADO AO LADO DO FERRO, DEVENDO O RECORRIMENTO MATERIAL, AÇO DE CONSTRUÇÃO OU FERRO GALVANIZADO A FOGO.
 - 3 - RABICHO DERIVADO DE LAJES DE DIÂMETRO MÍNIMO DE 8mm, INSTALADO AO LADO DO FERRO, DEVENDO O RECORRIMENTO MATERIAL, AÇO DE CONSTRUÇÃO OU FERRO GALVANIZADO A FOGO.
 - 4 - ESSAS CONDIÇÕES PODEM SER POR SOLDA EXOTÉRMICA OU OXIAETILÉNICA, OU CONECTOS DE PRESSÃO DE COMBUSTÃO, OU 2 PARAFUSOS M6 OU 1 PARAFUSO M8 COM PORCA - VER DA-304.
 - 5 - INTERLIGAÇÃO DE FERRAGENS POR MEIO DE SOLDA EXOTÉRMICA OU OXIAETILÉNICA, OU CONECTOS DE PRESSÃO DE COMBUSTÃO, OU 2 PARAFUSOS M6 OU 1 PARAFUSO M8 COM PORCA - VER DA-304.
 - 6 - FERROS DA ARMADURA.

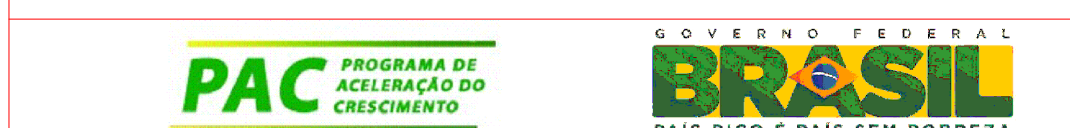


DETALHE GENÉRICO - ATERRAMENTO DE ELÉTRICA / TELECOM / LÓGICA SEM ESCALA

- LEGENDA:
- 1 - REP - TERMINAL DE ATERRAMENTO PRINCIPAL E BARRA DE COBRE DE 2" x 5/16" COMPRIIMENTO CONFORME QUANTIDADE DE LIGAÇÕES.
 - 2 - PE - CONDUTOR DE PROTEÇÃO.
 - 3 - CA - CONDUTOR DE ATERRAMENTO 36 TEL. 500 - 18mm² ISOLADO 70W 36 ENERGIA - VEJA TABELA NESTA PÁGINA 36 LÓGICA - VER PROJETO.
 - 4 - CONDUTOR NEUTRO.
 - 5 - REP - ARRANQUE DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO PRINCIPAL, SOLDADA AO CA E CHAMADA DO FURTO AO PILAR.
 - 6 - CONDUTOR DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO, EM CORDOALHA DE COBRE Nº DE 50mm.

- NOTAS PARA O SISTEMA ESTRUTURAL:
- SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS ESTRUTURAL:
- 1 - PARA QUE ESTE SISTEMA SEJA EXECUTADO COM SUCESSO E COM O MENOR CUSTO POSSÍVEL, DEVERÁ SER REUNIDO JUNTAMENTE A FUNDAÇÃO DA EDIFICAÇÃO, SENDO IMPORTANTE O ACOMPANHAMENTO DE PESSOAS RESPONSÁVEIS, PELA OBRA, PARA CONFIRMAR A PRESENÇA DA BARRA NOS PILARES E FUNDAÇÃO. O TRANSPORTE DE 20m E A INTERLIGAÇÃO DAS FERRAGENS DOS PILARES COM AS FERRAGENS DAS LAJES.
 - 2 - A INSTALAÇÃO DAS BARRAS E LIGAÇÕES ENTRE OS PILARES E LAJES DEVERÁ SER EXECUTADA PELA CONCRETAGEM DA ESTRUTURA, A CAPTAÇÃO E EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS PODERÁ SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA A QUAL DEVERÁ EMITIR RELATÓRIO TÉCNICO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS E ART. JUNTAMENTE AO PROJETO.
 - 3 - EM TODOS OS PILARES DO CORPO DO PREDIO (TORRE VERTICAL) DEVERÃO SER INSTALADAS BARRAS GALVANIZADAS A FOGO DE 20mm, CONECTADAS COM 3 CLIP'S GALVANIZADOS (VER DETALHE) DENOMINADA "RE-BAR" TRANSPASSADORAS.
 - 4 - EM CADA PILAR DA TORRE DO PREDIO DEVERÁ SER INSTALADA 1 BARRA, SENDO QUE NOS PILARES EXTERNOS DEVERÁ SER LOCALIZADA NA FAZEA MAIS EXTERNA, PORÉM DENTRO DO ESTRIBO, E NOS PILARES INTERNOS PODERÁ SER INSTALADA EM QUALQUER POSIÇÃO, SEMPRE FIXADA NOS ESTRIBOS POR ARAME TORÇIDO.
 - 5 - NO ENCONTRO DAS FERRAGENS DA LAJE COM OS VERSALHÕES LONGITUDINAIS DOS PILARES, DEVERÁ SER FEITA UMA INTERLIGAÇÃO ATRAVÉS DE FERRO DE CONSTRUÇÃO Ø 3/8" (50mm) TRANSPASSANDO 20CM NA VERTICAL E NA HORIZONTAL, EM FORMATO DE "L" (VER DETALHE), SENDO INTERLIGADO EMPENHEIRO USUANDO NA BARRA DO SPDA RE-BAR E AS DEMAIS FERRAGENS DO PILAR, UMA SÓ, UMA ÚNICA, EM POSIÇÕES ALTERNADAS.
 - 6 - OS PROCEDIMENTOS ACIMA SE REPETEM EM TODOS OS PILARES E EM TODAS AS LAJES. NA ÚLTIMA LAJE, ONDE OS PILARES QUE NÃO MORREM, AS "RE-BARS" DEVERÃO SER INSTALADAS NA HORIZONTAL, NOS PILARES MAIS PRÓXIMOS QUE NÃO SOBEM PARA A CASA DE MÁQUINAS OU CAIXA D'ÁGUA, DE MODO QUE HAJA UMA CONTINUIDADE DE TODOS OS PILARES DESDE A FUNDAÇÃO ATÉ O PONTO MAIS ALTO DA EDIFICAÇÃO.
 - 7 - NOS LOCOS ONDE NÃO EXISTE ACESSO AO PÚBLICO (TELHADO DA COBERTURA, LAJE DA CASA DE MÁQUINAS, TAMPA DA CAIXA D'ÁGUA), A "RE-BAR" DEVERÁ ANULAR ACIMA DOS PARAPETOS NO MÍNIMO 20CM PARA QUE DURANTE A EXECUÇÃO DA CAPTAÇÃO DAS BARRAS SEJAM INTERLIGADAS NA HORIZONTAL, POR CABO DE COBRE Nº 35mm² ATRAVÉS DE CONECTORES ADEQUADOS (VER DETALHE). NOS LOCOS DE ACESSO (PARAPETO DO TERRAÇO) AS "RE-BARS" DEVERÃO SER DIRECIONADAS PARA O LADO EXTERNO DA EDIFICAÇÃO, NA HORIZONTAL, ANTES DE DESER NO NÍVEL DA SOLERA (PAREDEIRA), DE MODO A SOBEM 20 A 30CM, NA ETAPA DA EXECUÇÃO DA CAPTAÇÃO AS BARRAS DESTE NÍVEL, DEVERÃO SER INTERLIGADAS NA HORIZONTAL, PELA LAJE EXTERNO DO GUARDA-CORPO COM BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 10x40mm POR BUCHAS E PARAFUSOS ADEQUADOS.
 - 8 - TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NAS COBERTURAS DA EDIFICAÇÃO (ANTENAS, ESCADAS, CHAMINÉS ETC.) DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO PONTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO PARA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL E ESCAMENTO DE ALGUMA POSSÍVEL DESCARGA.
 - 9 - O ATERRAMENTO DESTE SISTEMA CONSITE NA COLOCAÇÃO DE UMA "RE-BAR" DENTRO DA FUNDAÇÃO, SENDO QUE PARA CADA PILAR DA TORRE DO PREDIO DEVERÁ SER USADA APENAS UM ELEMENTO DA FUNDAÇÃO (ESTACA OU TUBULÃO).
 - 10 - PARA CERTIFICAÇÃO DA CONTINUIDADE ELÉTRICA DA ESTRUTURA DA EDIFICAÇÃO, DEVERÁ SER REALIZADO TESTE DE CONTINUIDADE ELÉTRICA ATRAVÉS DE MICRO-OMÍMETRO, CONFORME ANEXO "E" DA NBR 5430/05.
 - 11 - TODOS OS PILARES DEVERÃO SER INTERLIGADOS, EM TODAS AS FERRAGENS, COM AS FERRAGENS DA LAJE.

REVISÃO: R.01 DATA: 10/09/12 DESCRIÇÃO: AJUSTES SOLICITADOS PELA URB.



PRAÇA DOS ESPORTES E DA CULTURA

MODELO 7000m²

Local da obra: Avenida Ceará, 653, Bairro Madalena, Cep 50720-000, Recife/PE

Latitude 08° 5' 16.22" S e Longitude 34° 54' 50.82" O

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO ESPORTES E LAZER
GINÁSIO DE ESPORTES GERALDO MAGALHÃES - GERALDÃO
SECRETARIA DE CONTROLE, DESENVOLVIMENTO URBANO E OBRAS
EMPRESA DE URBANIZAÇÃO DO RECIFE - URB

PROJETO EXECUTIVO DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS
DETALHAMENTO

Data: 10 / 09 / 2012
Revisão: R.01
Escala: indicada
Arquivo: P.03 e 05 - SPDA.dwg
Número da prancha: 04 / 05

