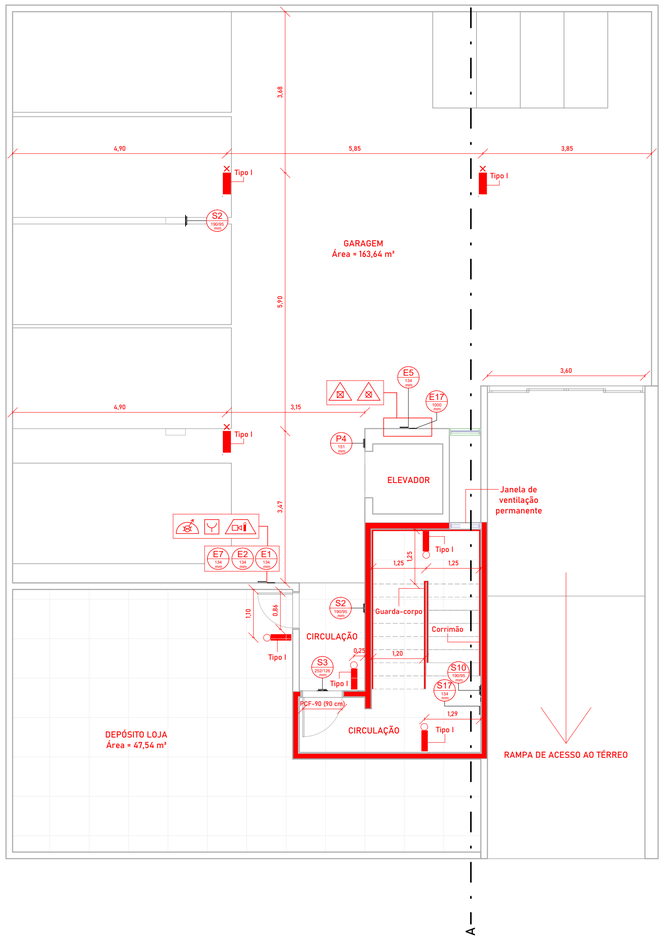
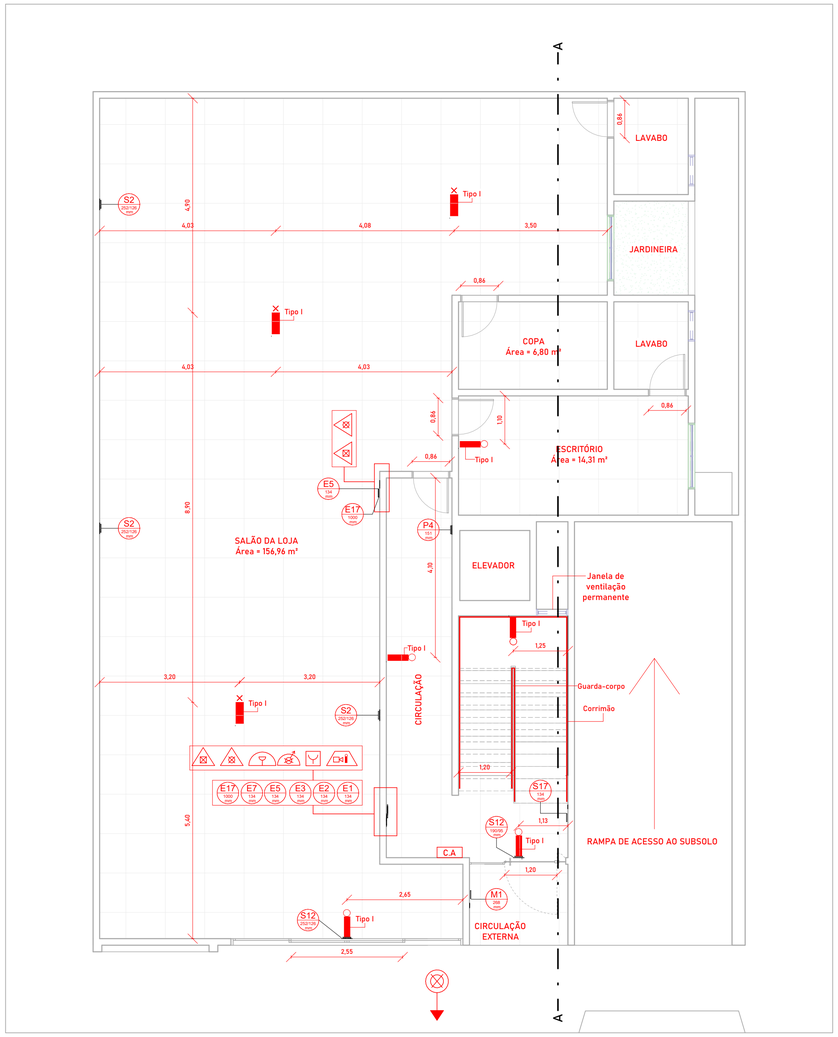


1 GARAGEM (Subsolo)
ESCALA 1 : 70



2 TÉRREO
ESCALA 1 : 70

EDIFICAÇÃO MISTA - CLASSIFICAÇÃO PELA NATUREZA DE OCUPAÇÃO				
GRUPO	OCUPAÇÃO	DIVISÃO	DESCRIÇÃO	CARGA DE INCÊNCIO EM MJ/m²
C	Comercial	C-2	Comércio com carga de incêncio Nível II e III	800
A	Residencial	A-2	Habitação Multifamiliar	300
J	Depósito	J-3	Depósito com carga de incêncio Nível II	300
Para este projeto, a classificação adotada com base na natureza de ocupação foi aquela que apresentou o maior risco de carga de incêndio. No caso, a classificação comercial foi escolhida, pois apresentou uma carga de incêndio de 800 MJ/m², garantindo assim que as medidas de segurança consideram o cenário mais crítico possível.				

CLASSIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO REQUISITOS E PROCEDIMENTOS, CONFORME NT Nº 004/2023	
GRUPO	C
OCUPAÇÃO	Comercial
DIVISÃO	C-2
DESCRIÇÃO	Comércio com carga de incêndio Nível II e Nível III
TIPIFICAÇÃO	Armarinhos, supermercados em geral, padarias e edifícios comerciais até 1.500 m²
ÁREA	Área Total: 1113,54 m²
ALTURA	Tipo: III Denominação: Edificação de Baixa-Média Altura Altura: 10,10 m
RISCO	Risco: Médio B1 Carga de incêndio: 800 M.J/m²

ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA REQUISITOS E PROCEDIMENTOS, CONFORME NBR 10898/2023	
 TIPO I	 TIPO II
Lumi. automática de 30 LED	Dois faróis autônomos
Potência de 2,0 W	Potência de 4,0 W
Fluxo lumin. de 100 Lúmens	Fluxo lumin. de 1200 Lúmens
Autôno. por 3 horas/500 ciclos	Autôno. por 3 horas/500 ciclos

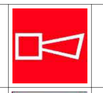
SIMBOLOGIA PARA LUMINÁRIAS	
 I	 II
I	Luminária de parede
II	Luminária de forro

CAPACIDADE EXTINTORA REQUISITOS E PROCEDIMENTOS, CONFORME NT Nº 021/2024	
Extintor A	3-A
Extintor BC	40-BC
Extintor ABC	3-A:40-B:C
Extintor Carreta BC	-
Extintor Carreta ABC	-

SIMBOLOGIA PARA EXTINTORES				
 I	 II	 III	 IV	 IV
I	Extintor Portátil de H20 Classe A			
II	Extintor Portátil de Pó Classe BC			
III	Extintor Portátil de Pó Classe ABC			
IV	Extintor Tipo Carreta BC			
V	Extintor Tipo Carreta ABC			

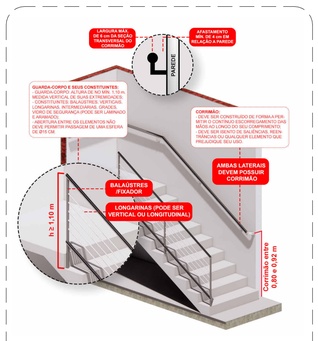
SINALIZAÇÃO DE PISO	
E17	
Sinalização de piso para equipamentos de combate (hidrantes e extintores) Símbolo: quadrado (1,00 x 1,00 m) Fundo: vermelha (0,70 x 0,70 m) Borda: amarela (0,15 m de largura)	

SIMBOLOGIA PARA HIDRANTE E BOTOEIRA DE BOMBAS				
 I	 II	 III	 IV	 V
I - Sistema de hidrante simples II - Botoeira de bomba (acionador manual) III - Hidrante de recalque			IV - Acionador manual do sistema de detecção e Alarme V - Avisador sonoro e visual	

SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA - NT 006			
Quantidade	Código	Símbolo	Forma e Cor
5	E1		Símbolo: quadrada Fundo: vermelha Pictograma: fotoluminescente
5	E2		Símbolo: quadrada Fundo: vermelha Pictograma: fotoluminescente
2	E3		Símbolo: quadrada Fundo: vermelha Pictograma: fotoluminescente
7	E5		Símbolo: quadrada Fundo: vermelha Pictograma: fotoluminescente
6	E7		Símbolo: quadrada Fundo: vermelha Pictograma: fotoluminescente
1	M1		Símbolo: quadrado ou retangular Fundo: verde Mensagem escrita referente aos sistemas de proteção contra incêndio existentes na edificação, o tipo de estrutura e os telefones de emergência. Letras: brancas Fundo: verde fotoluminescente.
5	P4		Símbolo: circular Fundo: branca Pictograma: elevador e chama, em cor preta Faixa circular e barra diametral: vermelha
7	S2		Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente
1	S3		Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente
3	S9		Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente
1	S10		Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente
2	S12		Símbolo: retangular Fundo: verde Mensagem "SAÍDA" ou Mensagem "SAÍDA" e/ou pictograma e/ou seta direcional: fotoluminescente, com altura de letra sempre > 50 mm
5	S17		Símbolo: retangular ou quadrada Fundo: verde Mensagem indicando número do pavimento. Pode se formar pela associação de duas placas. Por exemplo: 1o + SS = 1o SS, que significa 1º Subsolo.

QUANTIDADE DE EXTINTORES / SINALIZAÇÃO DE PISO		
Tipo extintor	Quantidade	Nível
Extintor Portátil: Parede_Pó BC	1	GARAGEM
Extintor Portátil: Parede_Água	1	GARAGEM
Extintor Portátil: Parede_Pó BC	2	TÉRREO
Extintor Portátil: Parede_Água	2	TÉRREO
Extintor Portátil: Parede_ABC	1	PAVIMENTO 1
Extintor Portátil: Parede_Pó BC	1	PAVIMENTO 1
Extintor Portátil: Parede_Água	1	PAVIMENTO 1
Extintor Portátil: Parede_Pó BC	1	PAVIMENTO 2
Extintor Portátil: Parede_Água	1	PAVIMENTO 2
Extintor Portátil: Parede_Pó BC	1	PAVIMENTO 3
Extintor Portátil: Parede_Água	1	PAVIMENTO 3

QUANTIDADE DE LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA		
Modelo	Quantidade	Descrição
Luminária de emergência - 30 LED	26	Luminária



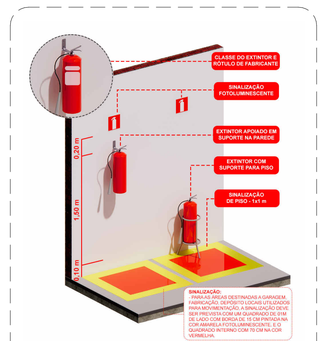
CORRIMÃO E GUARDA-CORPO



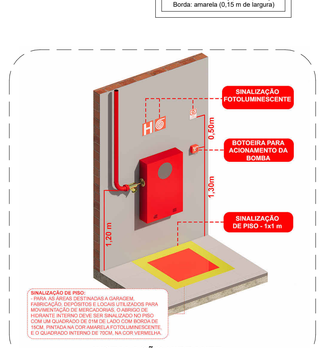
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA



ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA



EXTINTOR DE INCÊNDIO



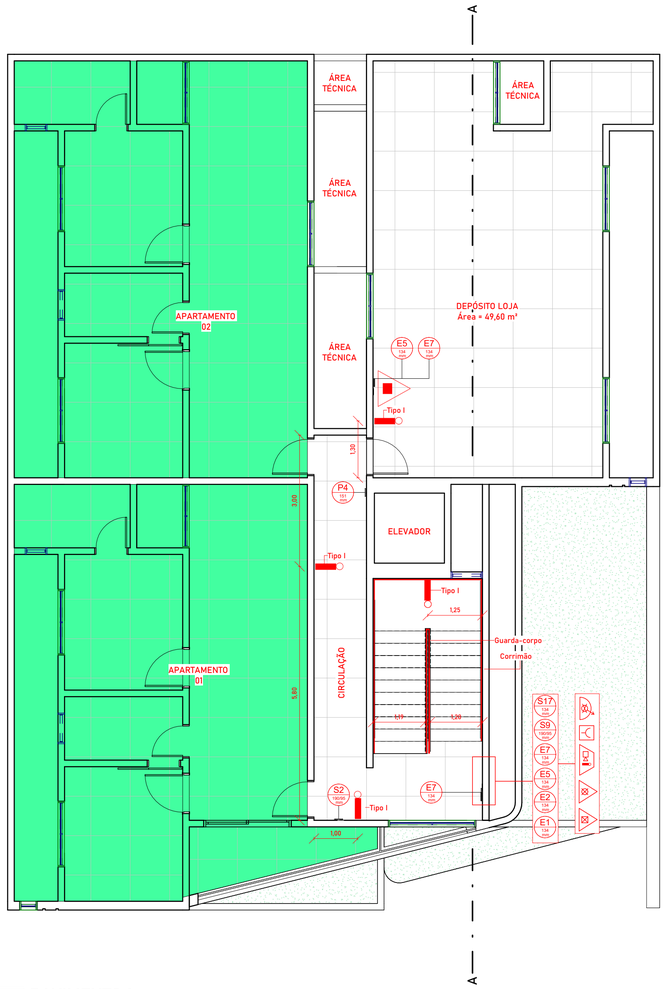
INSTALAÇÃO HIDRANTE

Notas sobre a Escada Enclausurada (Subsolo)

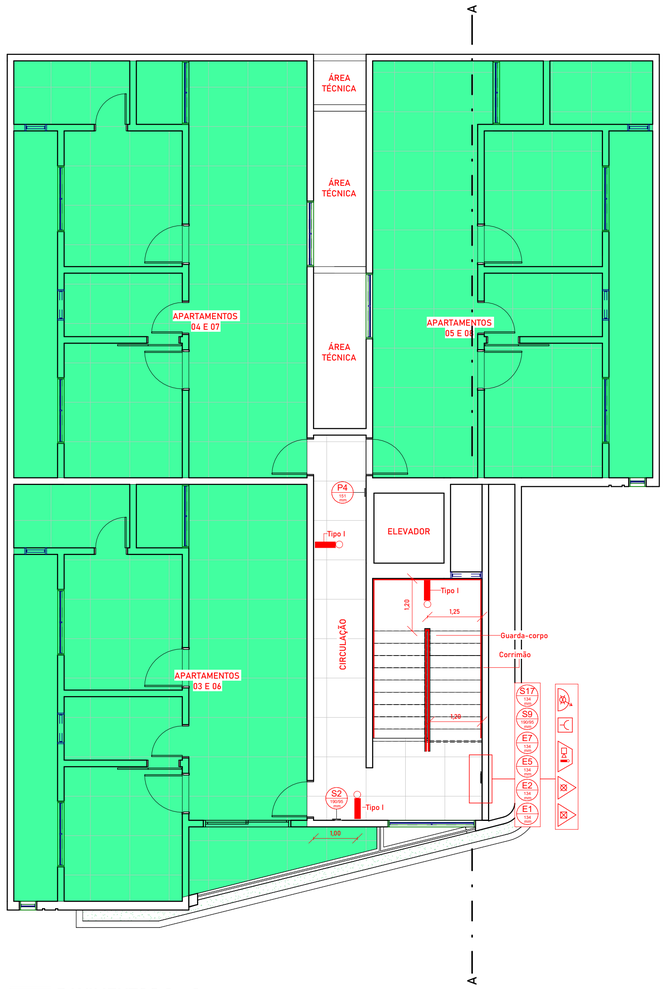
Conforme NT 12:2019 item 5.7.8 - Escadas Enclausuradas Protegidas (EP):

No item 5.7.8.1 temos que as Escadas Enclausuradas devem:
a. ter suas caixas isoladas por paredes resistentes a 120 minutos de fogo, no mínimo;
b. ter portas de acesso a esta caixa de escada do tipo corta-fogo à prova de fumaça (PCF), com resistência de 90 minutos de fogo;
c. ser dotadas, em todos os pavimentos (exceto no da descarga, onde isto é facultativo), de janelas abrindo para o espaço livre exterior, atendendo ao previsto no item 5.7.8.2;
d. ser dotadas de janela que permita a ventilação em seu término superior, com área mínima de 0,80 m², devendo estar localizada na parede junto ao teto ou no máximo a 20 cm deste, no término da escada;
e. ser dotada de ventilação permanente inferior, com área de 1,20m², no mínimo, tendo largura mínima de 0,80 m, devendo ficar junto ao solo da caixa da escadapodendo ser no piso do pavimento térreo ou no patamar intermediário entre o pacimento térreo e o pavimento imediatamente superior, que permita a entrada de ar puro, em condições análogas à tomada de ar dos dutos de ventilação.

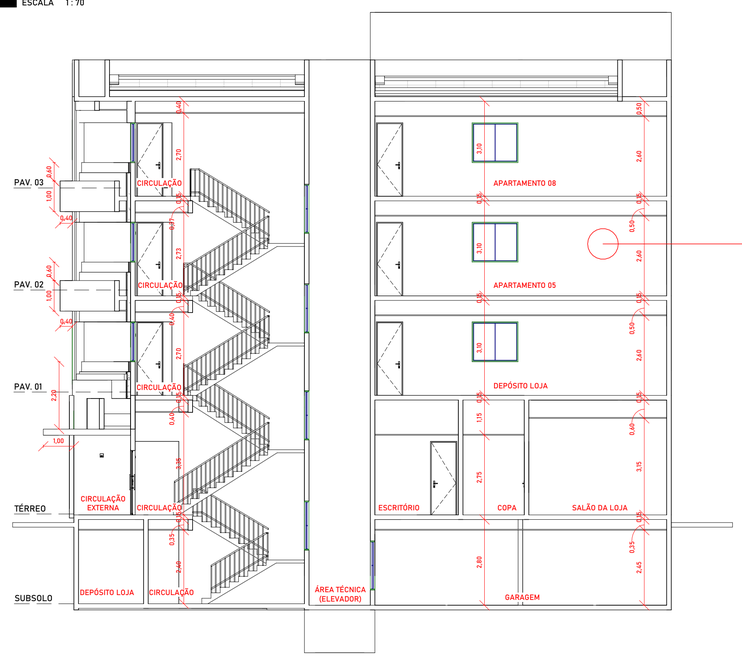
Folha A1 (594 x 841)



1 PAVIMENTO 1
ESCALA 1 : 70



2 PAVIMENTOS 2 e 3
ESCALA 1 : 70



3 Corte AA
ESCALA 1 : 100

CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO

PISO	CLASSE I, II-A, III-A ou IV-A
PAREDE/DIVISÓRIAS	CLASSE I ou II-A
TETO/FORRO	CLASSE I ou II-A
COBERTURA	CLASSE I ou II-A

RESUMO DE MATERIAIS:

TIPOS
Pisos: Em concreto, calçada, e grama esmeralda (externo);
Vedação: Alvenaria e estrutura de concreto;
Outros elementos de separação: Guarda-corpo metálico, perfil metálico, módulos com abertura de travamento horizontal, gradil, pratetores metálicos de pilares e correntes galvanizadas.

REVESTIMENTOS
Piso: Porcelanato, cerâmica e piso de concreto;
Parede: Pintura látex acrílica, massa, azulejo, porcelanato e revestimento cerâmico;
Teto: Forro em gesso;
Rodapé: Porcelanato;
Soleira: Granito.

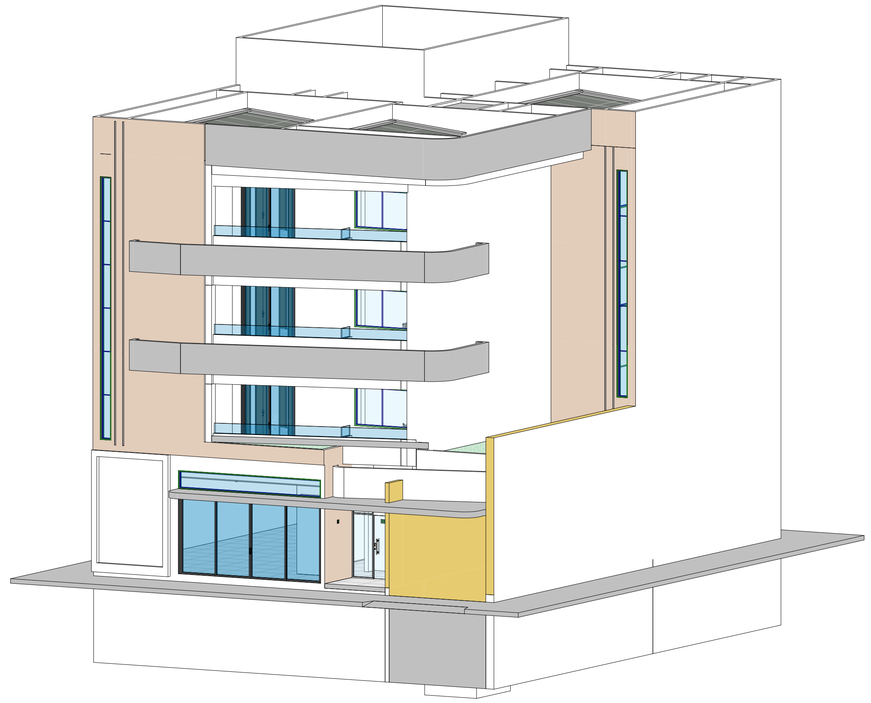
COMPARTIMENTAÇÃO HORIZONTAL
REQUISITOS E PROCEDIMENTOS, CONFORME NT N° 036/2024

TIPO/DENOMINAÇÃO	III/Edificação de Baixa-Média Altura
ÁREA MÁXIMA DE COMPARTIMENTAÇÃO	2000 m²
ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL DA EDIFICAÇÃO	1113,54 m²
COMPARTIMENTAÇÃO	Alvenaria e Concreto Armado
DESCRIÇÃO DA PAREDE	Paredes de tijolo cerâmicos de 8 furos (dimensões nominais 10x20x20 cm)
RESISTÊNCIA A FOGO	2 Horas

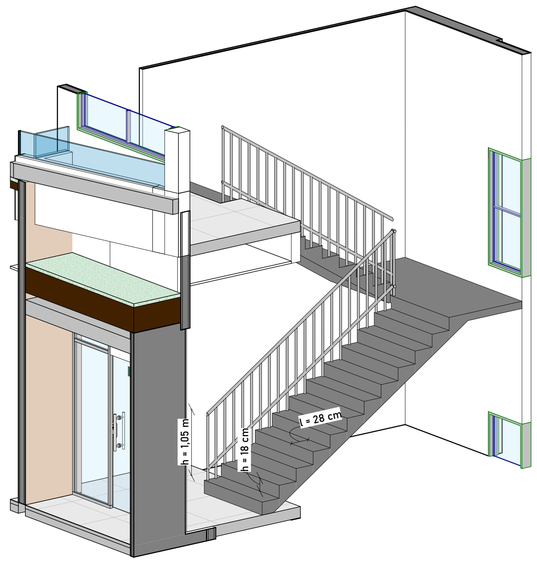
*NOTA: Anteparo Horizontal e Vertical da fachada atendem aos valores mínimos exigidos pela NT 036/24, conforme mostrado no corte AA.

SEGURANÇA ESTRUTURAL CONT. INCÊNDIO
REQUISITOS E PROCEDIMENTOS, CONFORME NT N° 008/2024

GRUPO/DIVISÃO	C/C-2
OCUPAÇÃO	Comercial
PAVIMENTO	Subsolo, térreo e pavimentos 1, 2 e 3
TEMPO REQUERIDO	Subsolo: Classe S1, hs≤10 m, 60 min Edificação: Classe P3, 12m < h ≤ 23 m, 60 min



4 ISOMÉTRICO GERAL
ESCALA

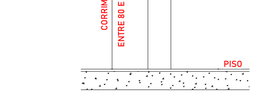


5 DETALHE - ESCADA
ESCALA

Nota sobre a(s) escada(s):
- As paredes das caixas de escada, das guardas, dos acessos e das descargas tem acabamento liso;
- Escada constituída de material estrutural e comparti-mentação incombustível;
- Escada dotada de guardas em seus lados abertos;
- Escada com piso em condições antiderrapantes, com 0,5 de coeficiente de atrito dinâmico.
- A altura do guarda-corpo deve ser no mínimo 1,10 m, medida verticalmente do topo da guarda a uma linha da quina da escada;
- As aberturas entre os elementos do guarda-corpo não devem permitir a passagem de uma esfera de 15 cm de diâmetro.

FÓRMULA DE BLONDEL:
63 cm < 2E + P < 64 cm
Logo, E = 18 cm e P = 28 cm

2(18) + 28 = 64 cm



OS CORRIMÃOS DEVEM ATENDER AOS SEGUINTES REQUISITOS:
A) SEREM CONSTRUÍDOS DE FORMA A PERMITIR CONTÍNUO ESCORREGAMENTO DAS MÃOS AO LONGO DO COMPRIMENTO;
B) OS CORRIMÃOS DEVEM SER ISENTOS DE SALIÊNCIAS, REENTRÂNCIAS OU QUAISQUER ELEMENTOS QUE POSSAM ENGANCHAR EM ROUPAS.

DETALHE VERTICAL INSTALAÇÃO CORRIMÃO

BRIGADA DE INCÊNDIO E EMERGÊNCIA
REQUISITOS E PROCEDIMENTOS, CONFORME NT N° 017/2024 E A NBR 14100 BRIGADA DE INCÊNDIO E EMERGÊNCIA

PAVIMENTO	Subsolo, Térreo e Pavimentos 1, 2 e 3
GRUPO/DIVISÃO	C/C-2
DESCRIÇÃO	Comércio com carga de incêndio Nível II e Nível III
POPULAÇÃO FIXA POR PAVIMENTO	Até de 10
GRAU DE RISCO	Médio
NÍVEL DE TREINAMENTO	Básico
CARGA HORÁRIA POR NÍVEL DE TREINAMENTO	16 Horas

Nota: Quando a população fixa de um pavimento, compartimento ou setor for maior que 10 pessoas, será acrescido +1 brigadista para cada grupo de até 20 pessoas para o risco baixo.

Cálculo
População fixa por pavimento = Até 10
Logo, será necessário 4 brigadistas, conforme Anexo A da NT 17 de 2024.

IDENTIFICAÇÃO DE NOTAS EM PLANTA

REGIÃO TRACEJADA LARANJA: CHAMADA DE DETALHE EM PLANO OU ISOMÉTRICO

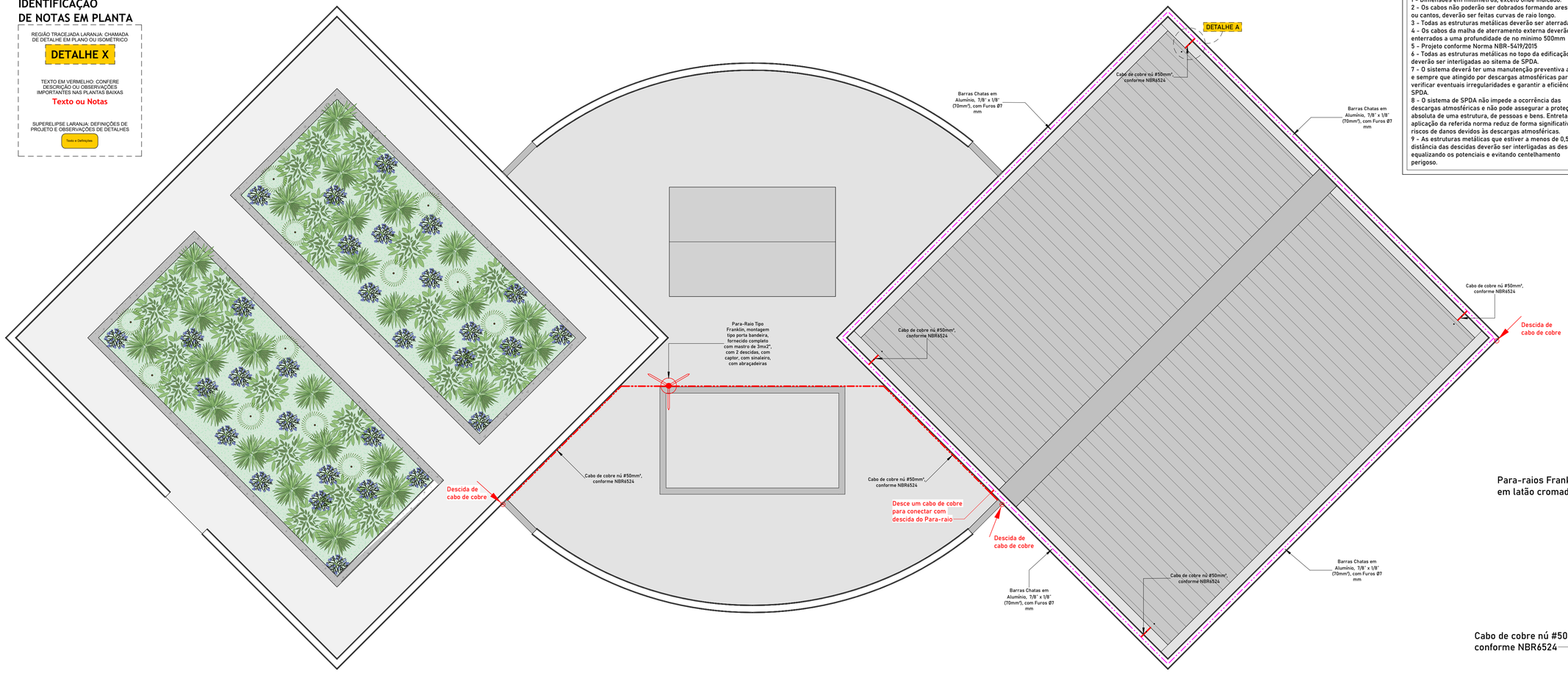
DETALHE X

TEXTO EM VERMELHO: CONFERE DESCRIÇÃO OU OBSERVAÇÕES IMPORTANTES NAS PLANTAS BAIXAS

Texto ou Notas

SUPERELIPSE LARANJA: DEFINIÇÕES DE PROJETO E OBSERVAÇÕES DE DETALHES

Texto e Definições



Notas Gerais:

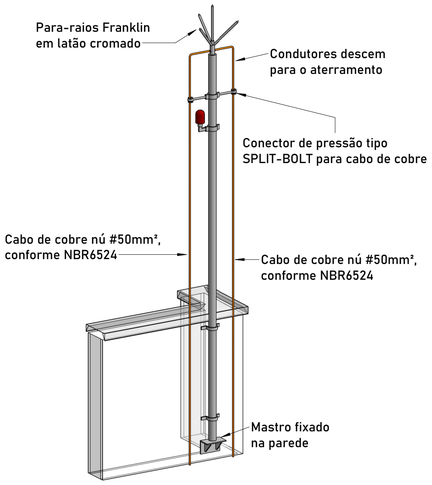
1 - Dimensões em millimetros, exceto onde indicado.
2 - Os cabos não poderão ser dobrados formando arestas ou cantos, deverão ser feitas curvas de raio longo.
3 - Todas as estruturas metálicas deverão ser aterradas.
4 - Os cabos da malha de aterramento externa deverão ser enterrados a uma profundidade de no mínimo 500mm
5 - Projeto conforme Norma NBR-5419/2015
6 - Todas as estruturas metálicas no topo da edificação deverão ser interligadas ao sitema de SPDA.
7 - O sistema deverá ter uma manutenção preventiva anual e sempre que atingido por descargas atmosféricas para verificar eventuais irregularidades e garantir a eficiência do SPDA.
8 - O sistema de SPDA não impede a ocorrência das descargas atmosféricas e não pode assegurar a proteção absoluta de uma estrutura, de pessoas e bens. Entretanto, a aplicação da referida norma reduz de forma significativa os riscos de danos devidos às descargas atmosféricas.
9 - As estruturas metálicas que estiver a menos de 0,5m de distância das descidas deverão ser interligadas as descidas, equalizando os potenciais e evitando centelhamento perigoso.

LEGENDA SPDA

	Cabo de cobre Nú 50mm² embutido no piso
	Cabo de cobre Nú 35mm² aparente
	Barra Chata de Alumínio (70mm²)
	Indicação de Subida
	Indicação de Descida
	Indicação Passa
	Para Raio Tipo Franklin
	Mini Captor
	Caixa de inspeção com haste
	Caixa de inspeção sem haste
	Haste de Aterramento
BEP	Caixa de equalização
DET x	Símbolo de Detalhe

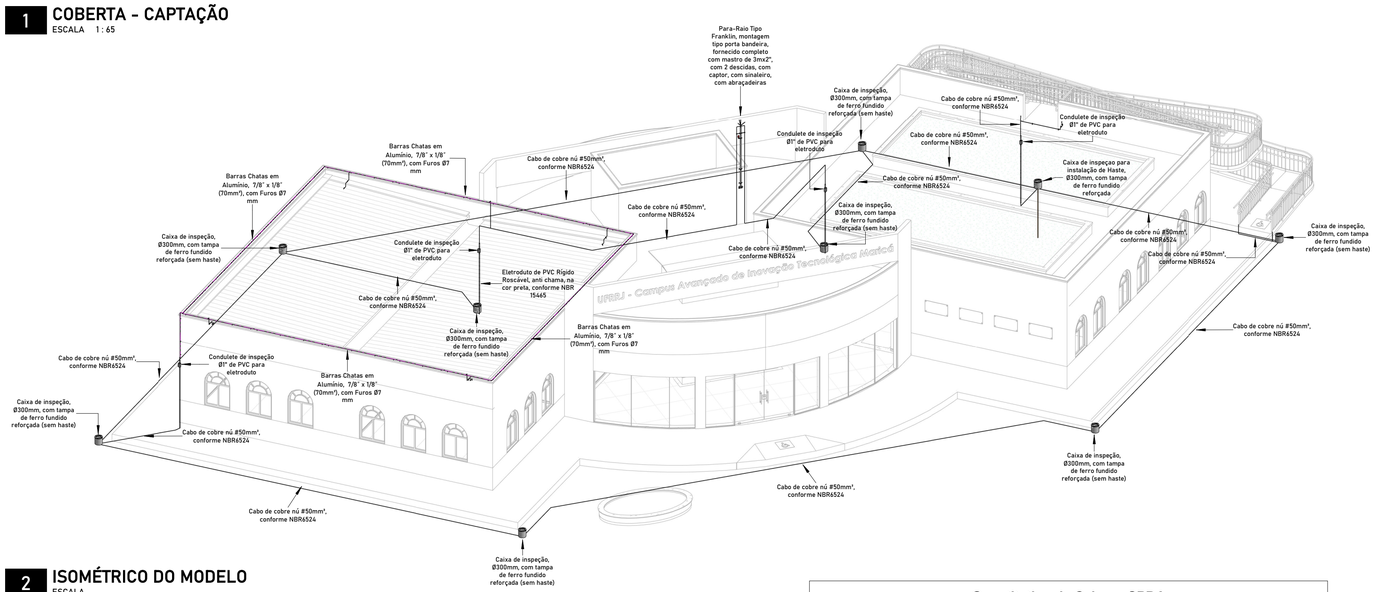
Nota:

A edificação será dotada de SPDA instalado em conformidade com a Nota Técnica do CBMERJ NT 2-12 – Sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) e norma ABNT NBR 5419.



1 COBERTA - CAPTAÇÃO

ESCALA 1 : 65



2 ISOMÉTRICO DO MODELO

ESCALA

Quantitativo de Cabos - SPDA

Descrição do Material	Comprimento (m)	Referência de Fabricante
Cabo de cobre nú #50mm², conforme NBR6524	182,10	Termotécnica Ref.TEL-5750

Quantitativo de Eletrodutos SPDA

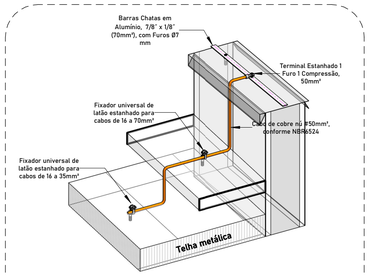
Descrição do Material	Comprimento (m)	Referência de Fabricante
Eletroduto de PVC Rígido Roscável, anti chama, na cor preta, conforme NBR 15465	11,23	Tigre ou equivalente

Quantitativo de Materiais - Componentes - SPDA

Descrição do Material	Dimensões	Quantidade (peças)	Referência Fabricante
SPDA e Aterramento			
Caixa de inspeçao para instalação de Haste, Ø300mm, com tampa de ferro fundido reforçada	Ø300mm	1	Termotécnica Ref. TEL-552
Caixa de inspeção, Ø300mm, com tampa de ferro fundido reforçada (sem haste)	Ø300mm	8	Termotécnica Ref. TEL-552
Condulete de inspeção Ø1" de PVC para eletroduto	Ø1"	4	Tigre ou equivalente
Curva 90° de Barra Chata em Alumínio, 7/8" x 1/8" x 300 mm (70mm²)	7/8" x 1/8" x 300 mm (70mm²)	1	Termotécnica Ref. TEL-778
Fixador universal de latão estanhado para cabos de 16 a 35mm²	16 a 35mm²	4	Termotécnica Ref. TEL-5019
Fixador universal de latão estanhado para cabos de 16 a 70mm²	16 a 70mm²	4	Termotécnica Ref. TEL-5024
Fixador Ômega em Cobre, furos Ø 5 mm, para cabos de cobre ou aço cobreado 50mm²	50mm²	4	Termotécnica Ref. TEL-835
Hastes de aterramento Cobreada Alta Camada, Ø3/4" x 2,40m (Ø 17,3mm – Efetivo)	Ø3/4" x 2,40m	2	Termotécnica Ref. TEL-5822
Para-Raio Tipo Franklin, montagem tipo porta bandeira, fornecido completo com mastro de 3mx2", com 2 descidas, com captor, com sinaleiro, com abraçadeiras	3mx2"	1	Termotécnica Ref. TEL-012
Parafuso Autoatarrachante em Aço Inox, Ø4,2 x 32mm, fornecido com bucha de nylon	Ø4,2 x 32mm	91	Termotécnica Ref. TEL-5333
Parafuso Cabeça Chata para Emenda de Barras, Ø1/4" x7/8", fornecido com porca sextavada	Ø1/4" x 7/8"	84	Termotécnica Ref. TEL-5322
Parafusos Cabeça Chata para Emenda de Barras, Ø1/4" x 5/8"	Ø1/4" x 5/8"	10	Termotécnica Ref. TEL-5321
Solda Exotérmica, molde HCL 5/8.50-5 REF.: MHCL5850-05, cartucho Nº115 REF.: NSEC0115, alicate Z-201 REF.: NSEZ0201)	Solda Exotérmica, cabo Ø50mm²	2	Termotécnica
Solda Exotérmica, para ligação de cabos de 70x50mm², molde CDH70.50-3, cartucho Nº90, alicate Z-201	70x50mm²	8	Termotécnica Ref. CDH70.50-3
Terminal Estanhado 1 Furo 1 Compressão, 50mm²	50mm²	10	Termotécnica Ref. TEL-5150

3 Detalhe - Para-raio

ESCALA



DETALHE A - CONEXÃO DA MALHA DE CAPTAÇÃO COM A TELHA METÁLICA

Folha A1 (594 x 841)

IDENTIFICAÇÃO DE NOTAS EM PLANTA

REGIÃO TRACEJADA LARANJA: CHAMADA DE DETALHE EM PLANO OU ISOMÉTRICO

DETALHE X

TEXTO EM VERMELHO: CONFERE DESCRIÇÃO OU OBSERVAÇÕES IMPORTANTES NAS PLANTAS BAIXAS

Texto ou Notas

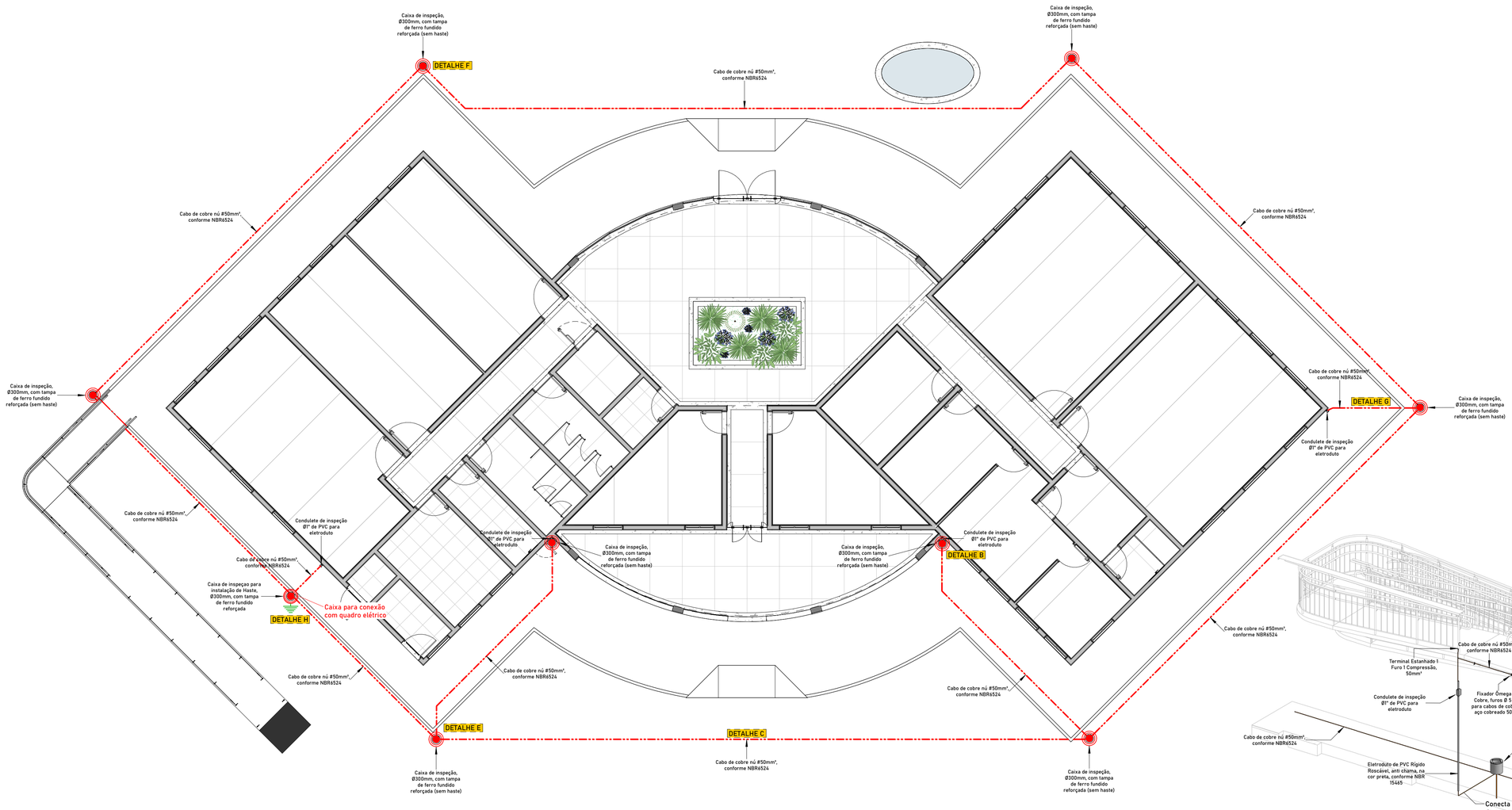
SUPERELIPSE LARANJA: DEFINIÇÕES DE PROJETO E OBSERVAÇÕES DE DETALHES

Texto e Definições

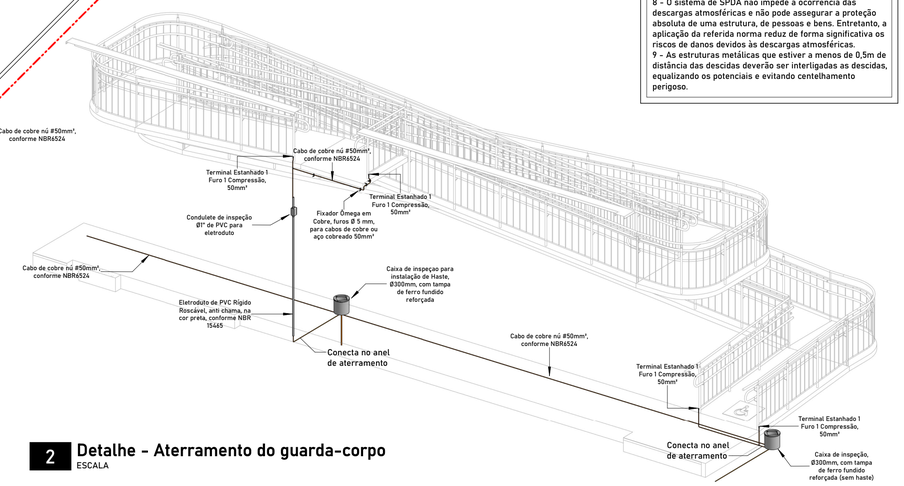
LEGENDA SPDA	
	Cabo de cobre Nú 50mm² embutido no piso
	Cabo de cobre Nú 35mm² aparente
	Barra Chata de Alumínio (70mm²)
	Indicação de Subida
	Indicação de Descida
	Indicação Passa
	Para Raio Tipo Franklin
	Mini Captor
	Caixa de inspeção com haste
	Caixa de inspeção sem haste
	Haste de Aterramento
BEP	Caixa de equalização
DET X	Símbolo de Detalhe

Notas Gerais:

1 - Dimensões em millimetros, exceto onde indicado.
2 - Os cabos não poderão ser dobrados formando arestas ou cantos, deverão ser feitas curvas de raio longo.
3 - Todas as estruturas metálicas deverão ser aterradas.
4 - Os cabos da malha de aterramento externa deverão ser enterrados a uma profundidade de no mínimo 500mm
5 - Projeto conforme Norma NBR-5419/2015
6 - Todas as estruturas metálicas no topo da edificação deverão ser interligadas ao sistema de SPDA.
7 - O sistema deverá ter uma manutenção preventiva anual e sempre que atingido por descargas atmosféricas para verificar eventuais irregularidades e garantir a eficiência do SPDA.
8 - O sistema de SPDA não impede a ocorrência das descargas atmosféricas e não pode assegurar a proteção absoluta de uma estrutura, de pessoas e bens. Entretanto, a aplicação da referida norma reduz de forma significativa os riscos de danos devidos às descargas atmosféricas.
9 - As estruturas metálicas que estiver a menos de 0,5m de distância das descidas deverão ser interligadas as descidas, equalizando os potenciais e evitando centelhamento perigoso.

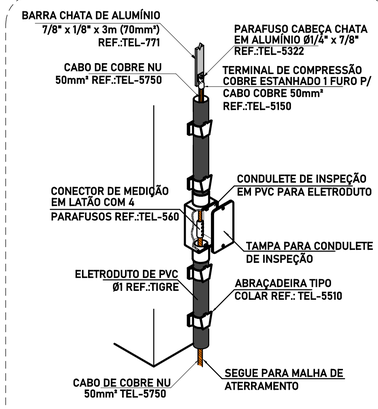


1 TÉRREO - ATERRAMENTO
ESCALA 1 : 90



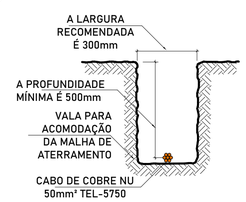
2 Detalhe - Aterramento do guarda-corpo
ESCALA

DETALHE DE DESCIDA

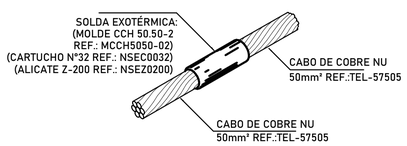


DETALHE B - CONEXÃO DA DESCIDA EM CABO DE COBRE COM O ATERRAMENTO

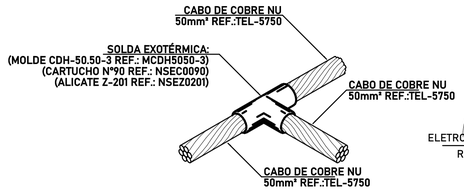
DETALHES DE ATERRAMENTO



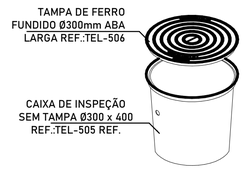
DETALHE C - VALA DA MALHA DE ATERRAMENTO



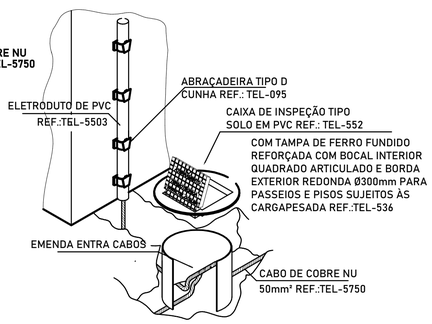
DETALHE D - SOLDA EXOTÉRMICA ENTRE CABOS



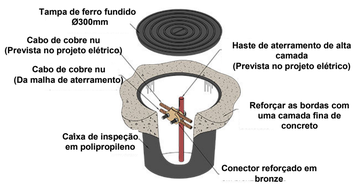
DETALHE E - SOLDA EXOTÉRMICA ENTRE CABOS 50mm² EM "T"



DETALHE F - CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO EM POLIPROPILENO



DETALHE G - INSTALAÇÃO DA CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO COM TAMPA REFORÇADA

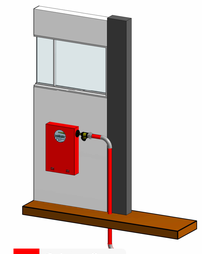


DETALHE H - INTERLIGAÇÃO SPDA COM ATERRAMENTO ELÉTRICO

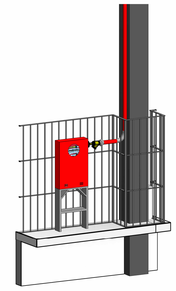
Folha A1 (594 x 841)



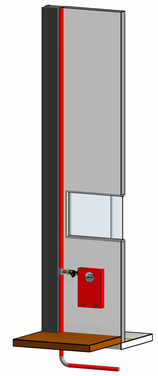
PISO ACABADO
1 : 350



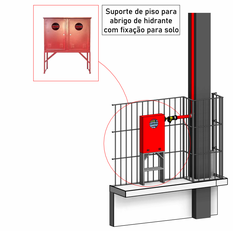
Detalhe C



Detalhe B

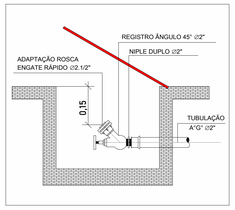


Detalhe A

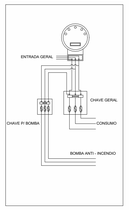


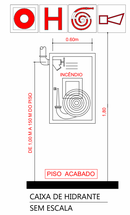
07 - Suporte de Piso para Hidrante
1:1

REGISTRO DE RECALQUE NO PASSEIO PÚBLICO

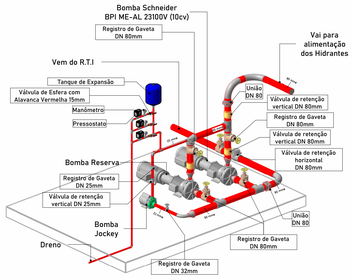


LIGAÇÃO INDEPENDENTE DA BOMBA DE INCÊNDIO

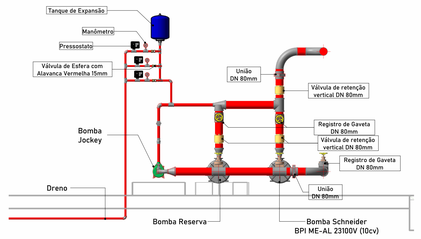




CAIXA DE HIDRANTE
SEM ESCALA



Casa de Bombas - Detalhada



Corte A
1 : 25

Tabela de Tubos - Soldável

Comprimento	Descrição	Tamanho
4,41	Ferro Galvanizado	15 mmø
1,02	Ferro Galvanizado	25 mmø
0,50	Ferro Galvanizado	32 mmø
284,86	Ferro Galvanizado	65 mmø
310,67	Ferro Galvanizado	80 mmø

SIMBOLOGIA PARA HIDRANTE E BOTOEIRA DE BOMBAS



I - Sistema de hidrante simples
II - Botoeira de bomba (acionador manual)
III - Hidrante de recalque

Sistema de Bombeamento

Modelo: BPI ME-AL 2310DV (Schneider)
Vazão: 23,3m³/h
Potência: 10cv
Alimentação: Monofásica e Trifásica
Diâmetro sucção: 1 1/2"
Diâmetro recalque: 1 1/2"
Rotor: 146 mm

Prumadas



Folha A0 (841 x 1189)