SIMBOLOGIA

PROBIÇÃO

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMPO DE VISÃO (m)
1 D(mm)		PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "PROIBIDO FUMAR"	Ø 202	8,0

ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMP DE VISÃO (m)
13D L/H (mm)		PLACA INDICATVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA - RETANGULAR (DIREITA)	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
13E L/H (mm)		PLACA INDICATVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA - RETANGULAR (ESQUERDA)	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
14 L/H (mm)		PLACA INDICATVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA AFIXADA ACIMA DA PORTA	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
16DE L/H (mm)		PLACA INDICATIVA SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS (DESCE ESQUERDA)	H=126	08
			H=158	10
16DD L/H (mm)		PLACA INDICATIVA SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS (DESCE DIREITA)	H=126	08
			H=158	10
17 L/H (mm)	SAIDA	PLACA INDICATIVA SAÍDA DE EMERGÊNCIA altura mínima das letras: 65mm, 85mm e 100mm	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
19 L/H (mm)	TÉRREO	PLACA INDICATIVA NÚMERO DO PAVIMENTO	H=126	08

SIMBOLOGIA EQUIPAMENTOS

EXTINTORES

SIMBOLO	DESCRIÇÃO	CAPACIDADE EXTINTORA	CAMINHAMENTO MÁXIMO (m)
	EXTINTOR DE INCÊNDIO DE PÓ QUÍMICO SECO PQS ABC	2A-20:B-C	15m
	EXTINTOR DE INCÊNDIO SOBRE RODAS DE PÓ QUÍMICO SECO ABC	10A-80:B-C	15m

SISTEMA DE ALARME

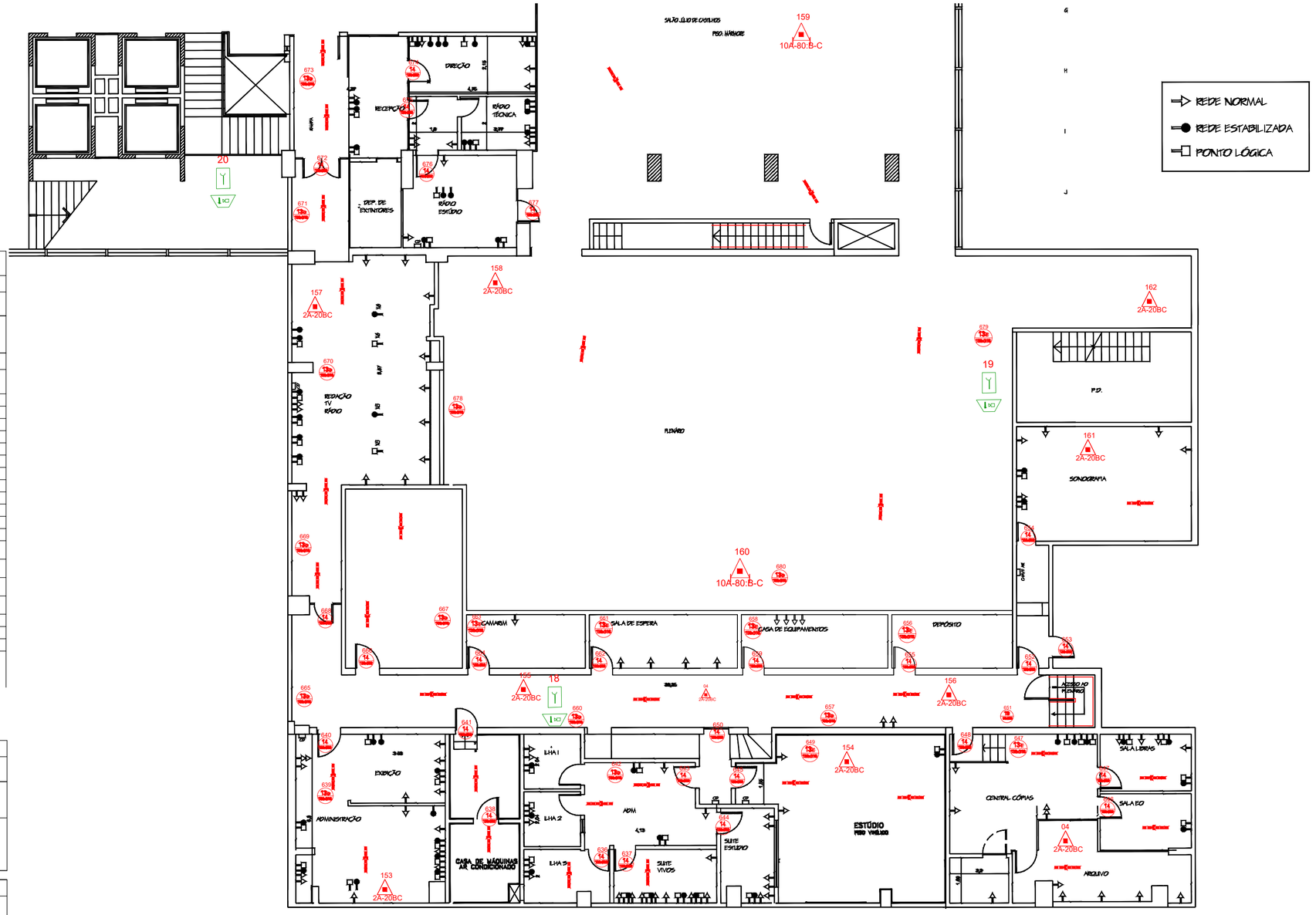
SIMBOLO	DESCRIÇÃO
	ACIONADOR MANUAL
	AUDIO VISUAL
	CENTRAL DE ALARME

SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

SIMBOLO	DESCRIÇÃ
	ROTA DE FUGA - DIREÇÃO A SEGUIR
	ROTA DE FUGA - SAÍDA FINAL

EQUIPAMENTOS

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMPO DE VISÃO (m)
21 L(mm)		COMANDO MANUAL ALARME DE INCÊNDIO	L=224	10
23 L(mm)		EXTINTOR DE INCÊNDIO	L=224	10



PALÁCIO FARROUPILHA

Praça Marechal Deodoro,101, Bairro Centro Histórico -Porto Alegre - RS

ASSUNTO:

PLANTA BAIXA 1º ANDAR INTERMEDIÁRIO

PrPCI

04/17

Responsável Técnico:

Eng.Daline Vieira Alves- CREA RS 236.492

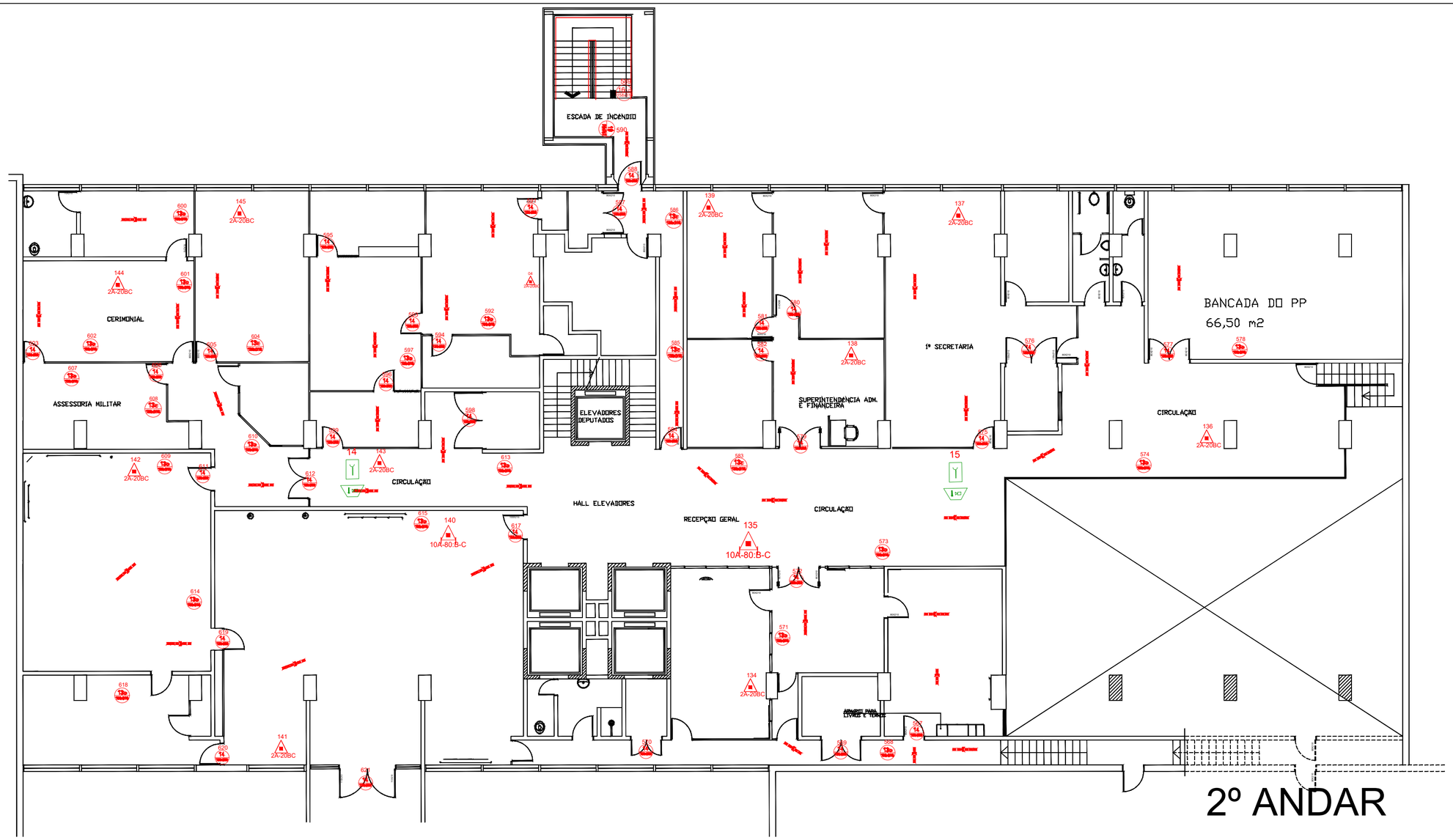
Responsável pelo uso:

MARCO ANTONIO KICHLER

DATA: OUT/ 2020

ESCALA: 1 / 125

Área: 1295,77 m²



SIMBOLOGIA

PROIBIÇÃO

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMPO DE VISÃO (m)
1 D(mm)		PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "PROIBIDO FUMAR"	Ø 202	8,0

ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMP DE VISÃO (m)
13D L/H(mm)		PLACA INDICATVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA - RETANGULAR (DIREITA)	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
13E L/H(mm)		PLACA INDICATVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA - RETANGULAR (ESQUERDA)	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
14 L/H(mm)		PLACA INDICATVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA AFIXADA ACIMA DA PORTA	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
16DE L/H(mm)		PLACA INDICATIVA SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS (DESCE ESQUERDA)	H=126	08
			H=158	10
16DD L/H(mm)		PLACA INDICATIVA SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS (DESCE DIREITA)	H=126	08
			H=158	10
17 L/H(mm)	SAIDA	PLACA INDICATIVA SAÍDA DE EMERGÊNCIA altura mínima das letras: 65mm, 85mm e 100mm	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
19 L/H(mm)	TÉRREO	PLACA INDICATIVA NÚMERO DO PAVIMENTO	H=126	08

SIMBOLOGIA EQUIPAMENTOS

EXTINTORES

SIMBOLO	DESCRIÇÃO	CAPACIDADE EXTINTORA	CAMINHAMENTO MÁXIMO (m)
	EXTINTOR DE INCÊNDIO DE PÓ QUÍMICO SECO PQS ABC	2A-20:B-C	15m
	EXTINTOR DE INCÊNDIO SOBRE RODAS DE PÓ QUIMICO SECO ABC	10A-80:B-C	15m

SISTEMA DE ALARME

SIMBOLO	DESCRIÇÃO
	ACIONADOR MANUAL ENDEREÇÁVEL (AM)
	AUDIO VISUAL ENDEREÇÁVEL (AV)
	CENTRAL DE ALARME - ESTÁ LOCALIZADA NA GUARITA PRINCIPAL

SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

SIMBOLO	DESCRIÇÃ
	ROTA DE FUGA - DIREÇÃO A SEGUIR
	ROTA DE FUGA - SAÍDA FINAL

EQUIPAMENTOS

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMPO DE VISÃO (m)
21 A L(mm)		COMANDO MANUAL ALARME DE INCÊNDIO	L=224	10
23 L(mm)		EXTINTOR DE INCÊNDIO	L=224	10

PALÁCIO FARROUPILHA

PRAÇA MARECHAL DEODORO, 101, Bairro Centro Histórico- Porto Alegre - RS

ASSUNTO:

PLANTA BAIXA 2º ANDAR

PrPCI

06/17

Responsável Técnico:

Eng.Daline Vieira Alves- CREA RS 236.492

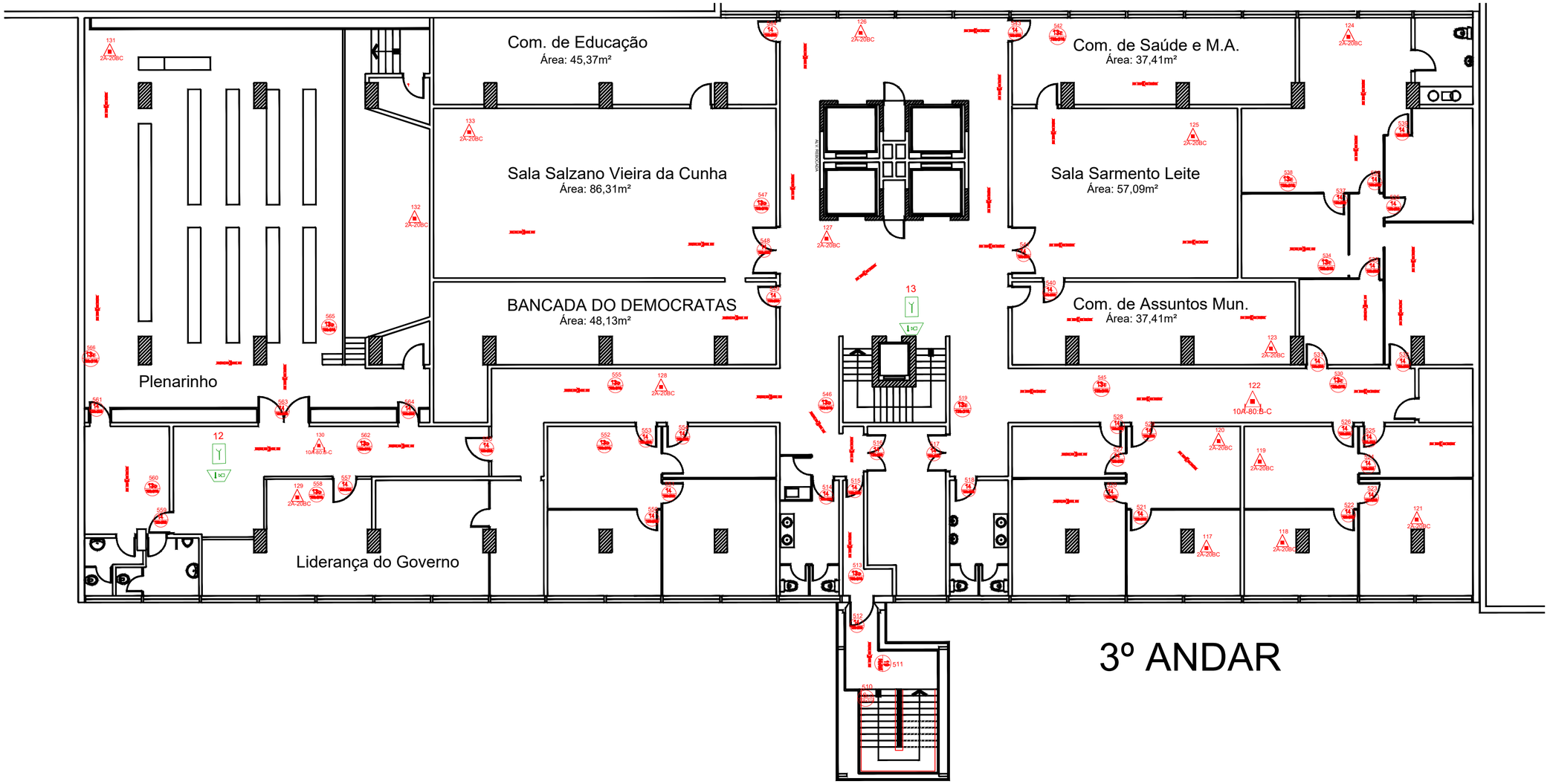
Responsável pelo uso:

MARCO ANTONIO KICHLER

DATA: OUT/ 2020

ESCALA: 1 / 125

Área: 1295,77 m²



SIMBOLOGIA

PROIBIÇÃO

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMPO DE VISÃO (m)
1 D(mm)		PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "PROIBIDO FUMAR"	Ø 202	8,0

ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMP DE VISÃO (m)
13D L/H(mm)		PLACA INDICATVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA - RETANGULAR (DIREITA)	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
13E L/H(mm)		PLACA INDICATVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA - RETANGULAR (ESQUERDA)	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
14 L/H(mm)		PLACA INDICATVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA AFIXADA ACIMA DA PORTA	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
16AE L/H(mm)		PLACA INDICATIVA SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS (DESCE ESQUERDA)	H=126	08
			H=158	10
16AD L/H(mm)		PLACA INDICATIVA SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS (DESCE DIREITA)	H=126	08
			H=158	10
17 L/H(mm)	SAIDA	PLACA INDICATIVA SAÍDA DE EMERGÊNCIA altura mínima das letras: 65mm, 85mm e 100mm	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
19 L/H(mm)	TERREO	PLACA INDICATIVA NÚMERO DO PAVIMENTO	H=126	08

SIMBOLOGIA EQUIPAMENTOS

EXTINTORES

SIMBOLO	DESCRIÇÃO	CAPACIDADE EXTINTORA	CAMINHAMENTO MÁXIMO (m)
	EXTINTOR DE INCÊNDIO DE PÓ QUÍMICO SECO PQS ABC	2A-20:B-C	15m
	EXTINTOR DE INCÊNDIO SOBRE RODAS DE PÓ QUÍMICO SECO ABC	10A-80:B-C	15m

SISTEMA DE ALARME

SIMBOLO	DESCRIÇÃO
	ACIONADOR MANUAL
	AUDIO VISUAL
	CENTRAL DE ALARME

SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

SIMBOLO	DESCRIÇÃ
	ROTA DE FUGA - DIREÇÃO A SEGUIR
	ROTA DE FUGA - SAÍDA FINAL

EQUIPAMENTOS

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMPO DE VISÃO (m)
21 L(mm)		COMANDO MANUAL ALARME DE INCÊNDIO	L=224	10
23 L(mm)		EXTINTOR DE INCÊNDIO	L=224	10

PALÁCIO FARROUPILHA

Praça Marechal Deodoro, 101, Bairro Centro Histórico- Porto Alegre - RS

ASSUNTO:

PLANTA BAIXA 3º ANDAR

PrPCI

07/17

Responsável Técnico:

Eng.Daline Vieira Alves- CREA RS 236.492

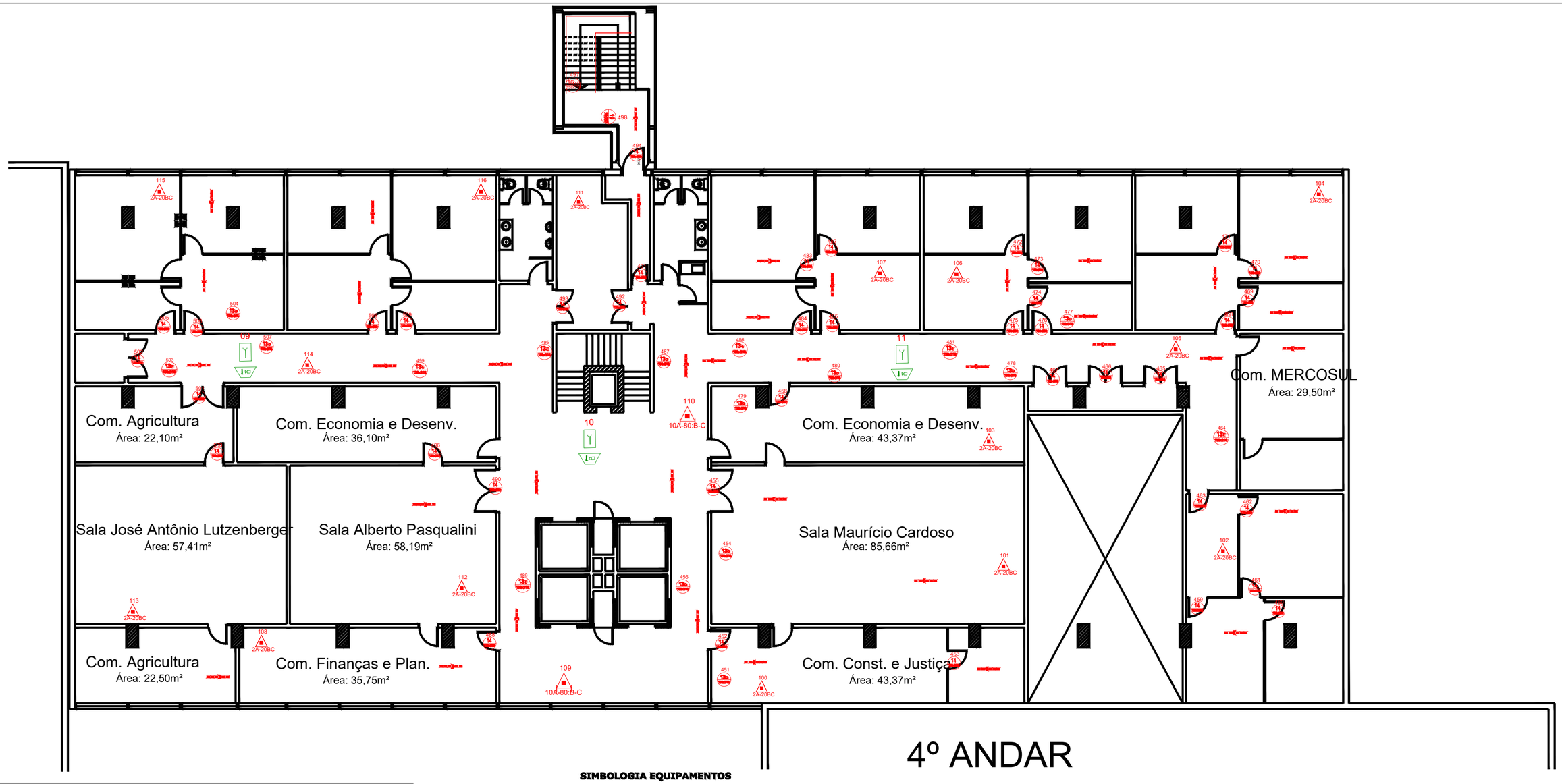
Responsável pelo uso:

Marco Antonio Kichler

DATA: OUT/ 2020

ESCALA: 1 / 125

Área: 2591,54 m²



4º ANDAR

SIMBOLOGIA

PROBIÇÃO

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMPO DE VISÃO (m)
1 D(mm)		PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "PROIBIDO FUMAR"	Ø 202	8,0

ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMP DE VISÃO (m)
13D L/H(mm)		PLACA INDICATVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA - RETANGULAR (DIREITA)	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
13E L/H(mm)		PLACA INDICATVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA - RETANGULAR (ESQUERDA)	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
14 L/H(mm)		PLACA INDICATVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA AFIXADA ACIMA DA PORTA	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
16DE L/H(mm)		PLACA INDICATIVA SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS (DESCE ESQUERDA)	H=126	08
			H=158	10
16DD L/H(mm)		PLACA INDICATIVA SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS (DESCE DIREITA)	H=126	08
			H=158	10
17 L/H(mm)	SAIDA	PLACA INDICATIVA SAÍDA DE EMERGÊNCIA altura mínima das letras: 65mm, 85mm e 100mm	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
19 L/H(mm)	TERREO	PLACA INDICATIVA NÚMERO DO PAVIMENTO	H=126	08

SIMBOLOGIA EQUIPAMENTOS

EXTINTORES

SIMBOLO	DESCRIÇÃO	CAPACIDADE EXTINTORA	CAMINHAMENTO MÁXIMO (m)
	EXTINTOR DE INCÊNDIO DE PÓ QUÍMICO SECO PQS ABC	2A-20:B-C	15m
	EXTINTOR DE INCêNDIO SOBRE RODAS DE PÓ QUIMICO SECO ABC	10A-80:B-C	15m

SISTEMA DE ALARME

SIMBOLO	DESCRIÇÃO
	ACIONADOR MANUAL
	AUDIO VISUAL
	CENTRAL DE ALARME

SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

SIMBOLO	DESCRIÇÃ
	ROTA DE FUGA - DIREÇÃO A SEGUIR
	ROTA DE FUGA - SAÍDA FINAL

EQUIPAMENTOS

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMPO DE VISÃO (m)
21A L(mm)		COMANDO MANUAL ALARME DE INCÊNDIO	L=224	10
23 L(mm)		EXTINTOR DE INCÊNDIO	L=224	10

PALÁCIO FARROUPILHA

Praça Marechal Teodoro, 101, Bairro Centro Histórico - Porto Alegre - RS

ASSUNTO:
PLANTA BAIXA 4º ANDAR

PrPCI
08/13

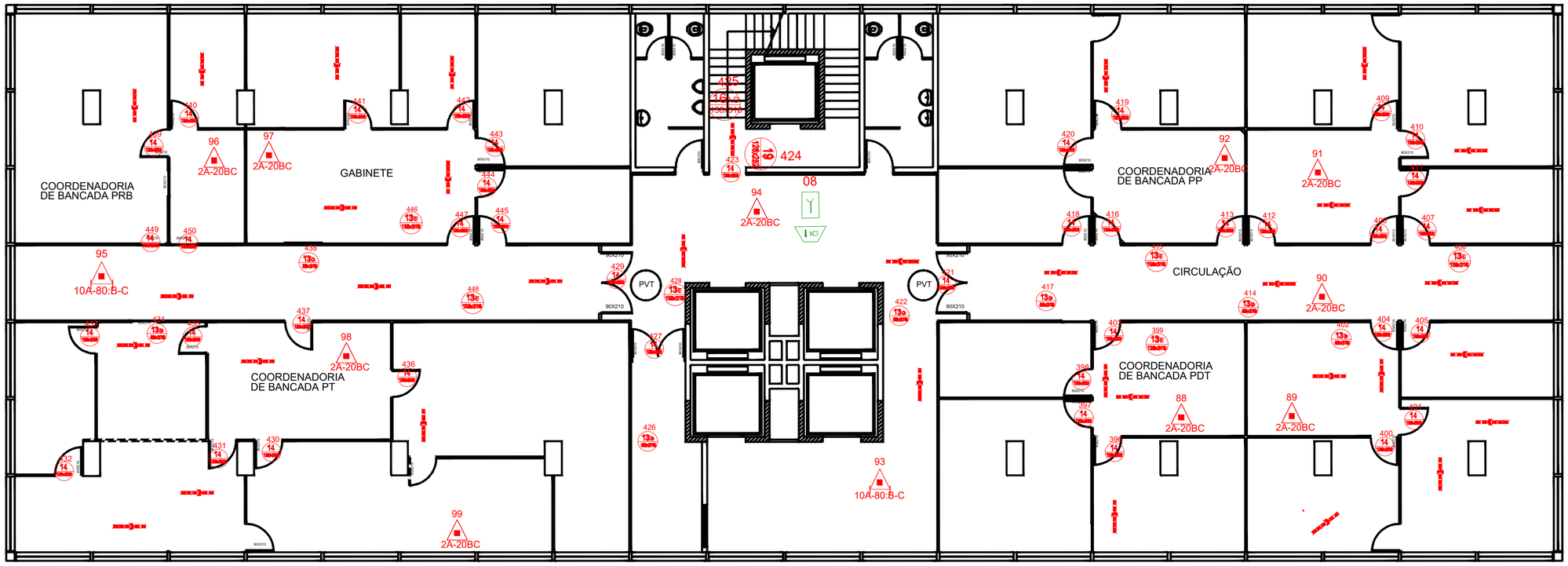
Responsável Técnico:
Eng.Daline Vieira Alves- CREA RS 236.492

Responsável pelo uso:
MARCO ANTONIO KICHLER

DATA: OUT/ 2020

ESCALA: 1 / 125

Área: 2591,54 m²



PLANTA BAIXA 5º

SIMBOLOGIA

PROIBIÇÃO

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMPO DE VISÃO (m)
1 D=(mm)		PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "PROIBIDO FUMAR"	Ø 202	8,0

ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMP DE VISÃO (m)
13D L/H=(mm)		PLACA INDICATVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA - RETANGULAR (DIREITA)	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
13E L/H=(mm)		PLACA INDICATVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA - RETANGULAR (ESQUERDA)	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
14 L/H=(mm)		PLACA INDICATVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA AFIXADA ACIMA DA PORTA	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
16DIE L/H=(mm)		PLACA INDICATIVA SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS (DESCE ESQUERDA)	H=126	08
			H=158	10
16DID L/H=(mm)		PLACA INDICATIVA SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS (DESCE DIREITA)	H=126	08
			H=158	10
17 L/H=(mm)	SAIDA	PLACA INDICATIVA SAÍDA DE EMERGÊNCIA altura mínima das letras: 65mm, 85mm e 100mm	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
19 L/H=(mm)	TÉRREO	PLACA INDICATIVA NÚMERO DO PAVIMENTO	H=126	08

SIMBOLOGIA EQUIPAMENTOS

EXTINTORES

SIMBOLO	DESCRIÇÃO	CAPACIDADE EXTINTORA	CAMINHAMENTO MÁXIMO (m)
	EXTINTOR DE INCÊNDIO DE PÓ QUÍMICO SECO PQS ABC	2A-20:B-C	15m
	EXTINTOR DE INCÊNDIO SOBRE RODAS DE PÓ QUIMICO SECO ABC	10A-80:B-C	15m

SISTEMA DE ALARME

SIMBOLO	DESCRIÇÃO
	ACIONADOR MANUAL ENDEREÇÁVEL (AM)
	AUDIO VISUAL ENDEREÇÁVEL (AV)
	CENTRAL DE ALARME - ESTÁ LOCALIZADA NA GUARITA PRINCIPAL

SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

SIMBOLO	DESCRIÇÃ
	ROTA DE FUGA - DIREÇÃO A SEGUIR
	ROTA DE FUGA - SAÍDA FINAL

EQUIPAMENTOS

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMPO DE VISÃO (m)
21 A L=(mm)		COMANDO MANUAL ALARME DE INCÊNDIO	L=224	10
23 L=(mm)		EXTINTOR DE INCÊNDIO	L=224	10

PALÁCIO FARROUPILHA

Praça Marechal Deodoro,101, Bairro Centro Histórico- Porto Alegre - RS

ASSUNTO:

PLANTA BAIXA 5º ANDAR

PrPCI

09/17

Responsável Técnico:

Eng.Daline Vieira Alves- CREA RS 236.492

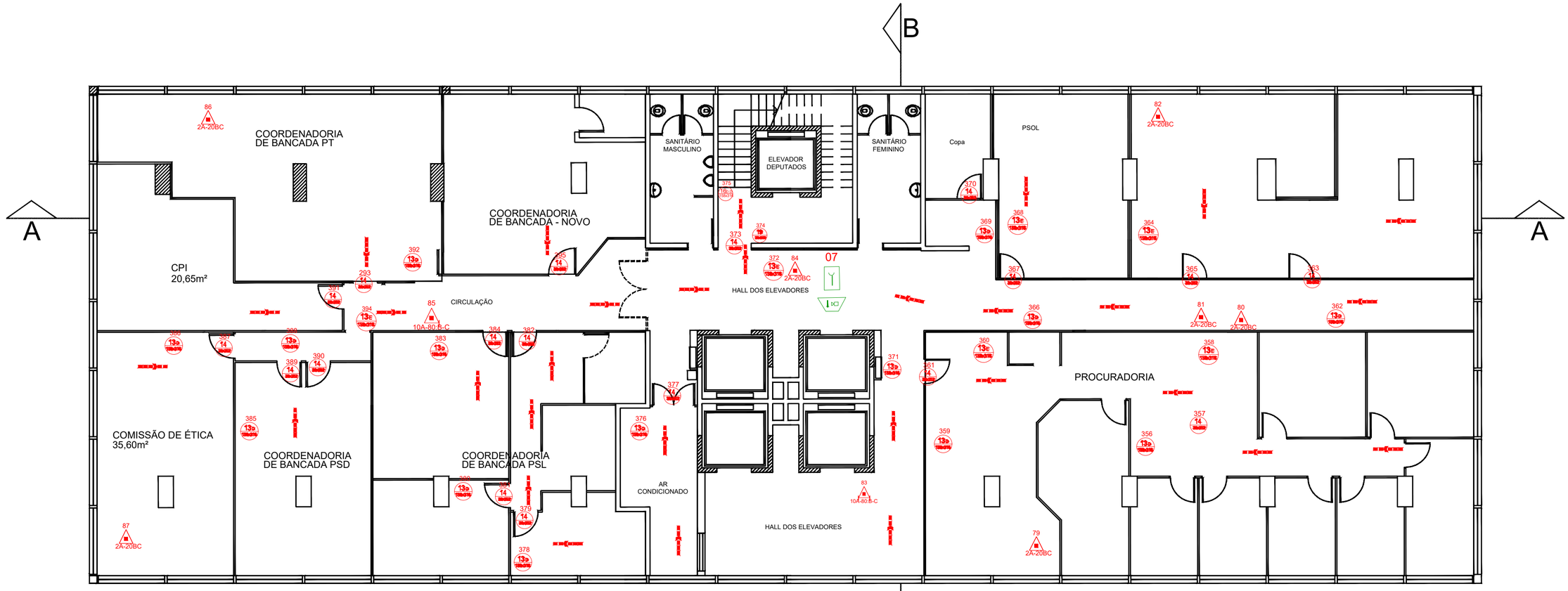
Responsável pelo uso:

MARCO ANTONIO KICHLER

DATA: OUT/ 2020

ESCALA: 1 / 100

Área: 745,82 m²



PLANTA BAIXA 6º

SIMBOLOGIA

PROBIÇÃO

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMPO DE VISÃO (m)
1 D(mm)		PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "PROIBIDO FUMAR"	Ø 202	8,0

ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMP DE VISÃO (m)
13D L/H(mm)		PLACA INDICATVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA - RETANGULAR (DIREITA)	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
13E L/H(mm)		PLACA INDICATVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA - RETANGULAR (ESQUERDA)	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
14 L/H(mm)		PLACA INDICATVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA AFIXADA ACIMA DA PORTA	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
16DE L/H(mm)		PLACA INDICATIVA SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS (DESCE ESQUERDA)	H=126	08
			H=158	10
16DD L/H(mm)		PLACA INDICATIVA SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS (DESCE DIREITA)	H=126	08
			H=158	10
17 L/H(mm)	SAIDA	PLACA INDICATIVA SAÍDA DE EMERGÊNCIA altura mínima das letras: 65mm, 85mm e 100mm	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
19 L/H(mm)	TERREO	PLACA INDICATIVA NÚMERO DO PAVIMENTO	H=126	08

SIMBOLOGIA EQUIPAMENTOS

EXTINTORES

SIMBOLO	DESCRIÇÃO	CAPACIDADE EXTINTORA	CAMINHAMENTO MÁXIMO (m)
	EXTINTOR DE INCÊNDIO DE PÓ QUÍMICO SECO PQS ABC	2A-20:B-C	15m
	EXTINTOR DE INCêNDIO SOBRE RODAS DE Pó QUíMICO SECO ABC	10A-80:B-C	15m

SISTEMA DE ALARME

SIMBOLO	DESCRIÇÃO
	ACIONADOR MANUAL
	AUDIO VISUAL
	CENTRAL DE ALARME

SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

SIMBOLO	DESCRIÇÃ
	ROTA DE FUGA - DIREÇÃO A SEGUIR
	ROTA DE FUGA - SAÍDA FINAL

EQUIPAMENTOS

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMPO DE VISÃO (m)
21 A L(mm)		COMANDO MANUAL ALARME DE INCÊNDIO	L=224	10
23 L(mm)		EXTINTOR DE INCÊNDIO	L=224	10

PALÁCIO FARROUPILHA

Praça Marechal Deodoro, 101, Bairro Centro Histórico - Porto Alegre - RS

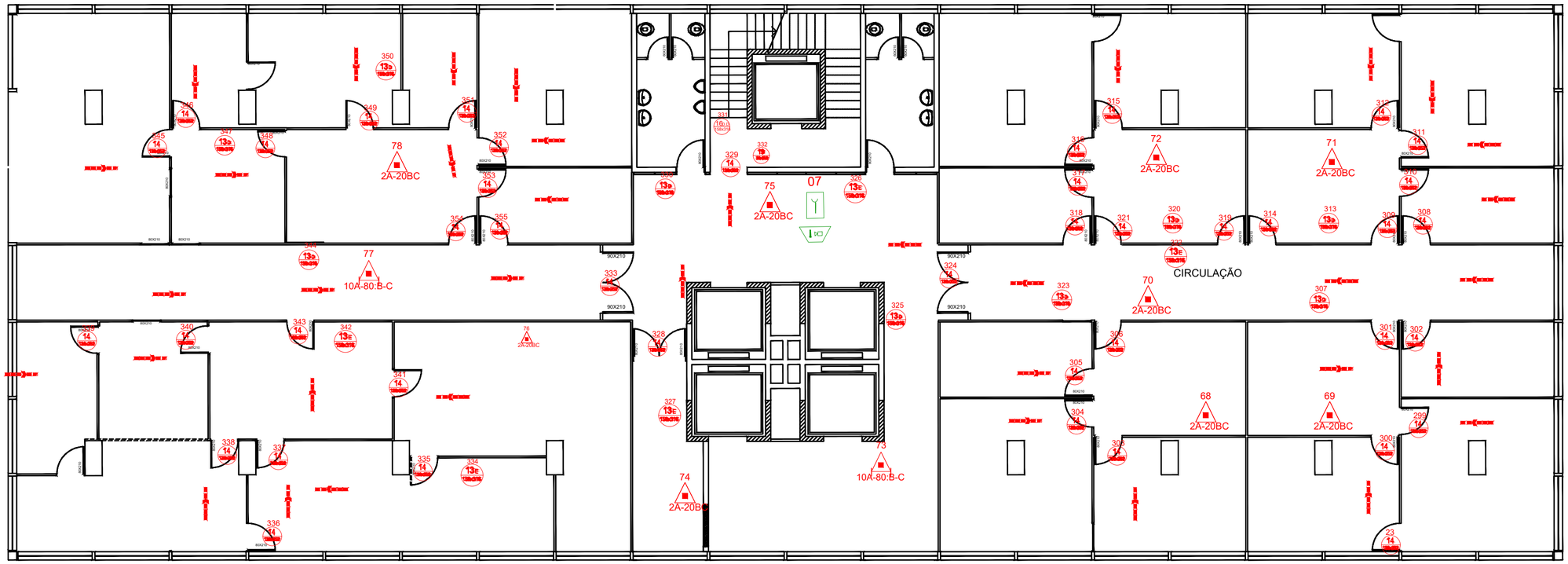
ASSUNTO: PLANTA BAIXA 6º ANDAR

PrPCI 10/17

Responsável Técnico: Eng.Daline Vieira Alves- CREA RS 236.492

Responsável pelo uso: MARCO ANTONIO KICHLER

DATA: OUT/ 2020 | ESCALA: 1 / 100 | Área: 745,82 m²



7º ANDAR

SIMBOLOGIA

PROIBIÇÃO

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMPO DE VISÃO (m)
1 D(mm)		PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "PROIBIDO FUMAR"	Ø 202	8,0

ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMP DE VISÃO (m)
13D L/H(mm)		PLACA INDICATIVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA - RETANGULAR (DIREITA)	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
13E L/H(mm)		PLACA INDICATIVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA - RETANGULAR (ESQUERDA)	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
14 L/H(mm)		PLACA INDICATIVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA AFIXADA ACIMA DA PORTA	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
16DE L/H(mm)		PLACA INDICATIVA SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS (DESCE ESQUERDA)	H=126	08
			H=158	10
16DD L/H(mm)		PLACA INDICATIVA SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS (DESCE DIREITA)	H=126	08
			H=158	10
17 L/H(mm)	SAIDA	PLACA INDICATIVA SAÍDA DE EMERGÊNCIA altura mínima das letras: 65mm, 85mm e 100mm	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
19 L/H(mm)	TERREO	PLACA INDICATIVA NÚMERO DO PAVIMENTO	H=126	08

SIMBOLOGIA EQUIPAMENTOS

EXTINTORES

SIMBOLO	DESCRIÇÃO	CAPACIDADE EXTINTORA	CAMINHAMENTO MÁXIMO (m)
	EXTINTOR DE INCÊNDIO DE PÓ QUÍMICO SECO PQS ABC	2A-20:B-C	15m
	EXTINTOR DE INCêNDIO SOBRE RODAS DE Pó QUíMICO SECO ABC	10A-80:B-C	15m

SISTEMA DE ALARME

SIMBOLO	DESCRIÇÃO
	ACIONADOR MANUAL
	AUDIO VISUAL
	CENTRAL DE ALARME - ESTÁ LOCALIZADA NA GUARITA PRINCIPAL

SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

SIMBOLO	DESCRIÇÃ
	ROTA DE FUGA - DIREÇÃO A SEGUIR
	ROTA DE FUGA - SAÍDA FINAL

EQUIPAMENTOS

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMPO DE VISÃO (m)
21A L(mm)		COMANDO MANUAL ALARME DE INCÊNDIO	L=224	10
23 L(mm)		EXTINTOR DE INCÊNDIO	L=224	10

PALÁCIO FARROUPILHA

Praça Marechal Deodoro, 101, Bairro Centro Histórico - Porto Alegre- RS

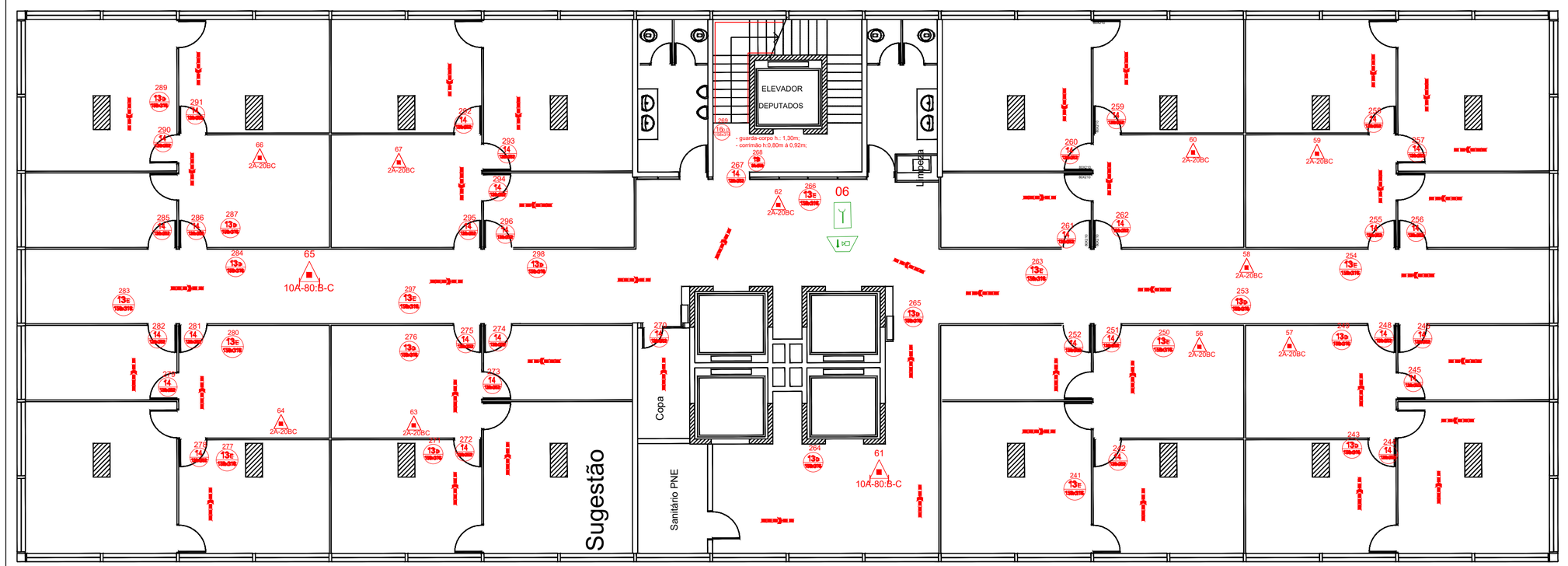
ASSUNTO: PLANTA BAIXA 7º ANDAR

PrPCI 11/17

Responsável Técnico: Eng.Daline Vieira Alves- CREA RS 236.492

Responsável pelo uso: MARCO ANTONIO KICHLER

DATA: OUT/ 2020 | ESCALA: 1 / 100 | Área: 745,82 m²



8º ANDAR

SIMBOLOGIA

PROIBIÇÃO

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMPO DE VISÃO (m)
1 D/mm		PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "PROIBIDO FUMAR"	Ø 202	8,0

ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMP DE VISÃO (m)
13D L/H/mm		PLACA INDICATVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA - RETANGULAR (DIREITA)	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
13E L/H/mm		PLACA INDICATVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA - RETANGULAR (ESQUERDA)	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
14 L/H/mm		PLACA INDICATVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA AFIXADA ACIMA DA PORTA	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
16DE L/H/mm		PLACA INDICATIVA SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS (DESCE ESQUERDA)	H=126	08
			H=158	10
16DD L/H/mm		PLACA INDICATIVA SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS (DESCE DIREITA)	H=126	08
			H=158	10
17 L/H/mm	SAÍDA	PLACA INDICATIVA SAÍDA DE EMERGÊNCIA altura mínima das letras: 65mm, 85mm e 100mm	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
19 L/H/mm	TÉRREO	PLACA INDICATIVA NÚMERO DO PAVIMENTO	H=126	08

SIMBOLOGIA EQUIPAMENTOS

EXTINTORES

SIMBOLO	DESCRIÇÃO	CAPACIDADE EXTINTORA	CAMINHAMENTO MÁXIMO (m)
	EXTINTOR DE INCÊNDIO DE PÓ QUÍMICO SECO PQS ABC	2A-20:B-C	15m
	EXTINTOR DE INCENDIO SOBRE RODAS DE PÓ QUIMICO SECO ABC	10A-80:B-C	15m

SISTEMA DE ALARME

SIMBOLO	DESCRIÇÃO
	ACIONADOR MANUAL
	AUDIO VISUAL
	CENTRAL DE ALARME

SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

SIMBOLO	DESCRIÇÃ
	ROTA DE FUGA - DIREÇÃO A SEGUIR
	ROTA DE FUGA - SAÍDA FINAL

EQUIPAMENTOS

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMPO DE VISÃO (m)
21 A L/mm		COMANDO MANUAL ALARME DE INCÊNDIO	L=224	10
23 L/mm		EXTINTOR DE INCÊNDIO	L=224	10

PALACIO FARROUPILHA

Praça Marechal Deodoro, 101, Bairro Centro Histórico - Porto Alegre - RS

ASSUNTO:

PLANTA BAIXA 8º ANDAR

PrPCI

12/17

Responsável Técnico:

Eng.Daline Vieira Alves- CREA RS 236.492

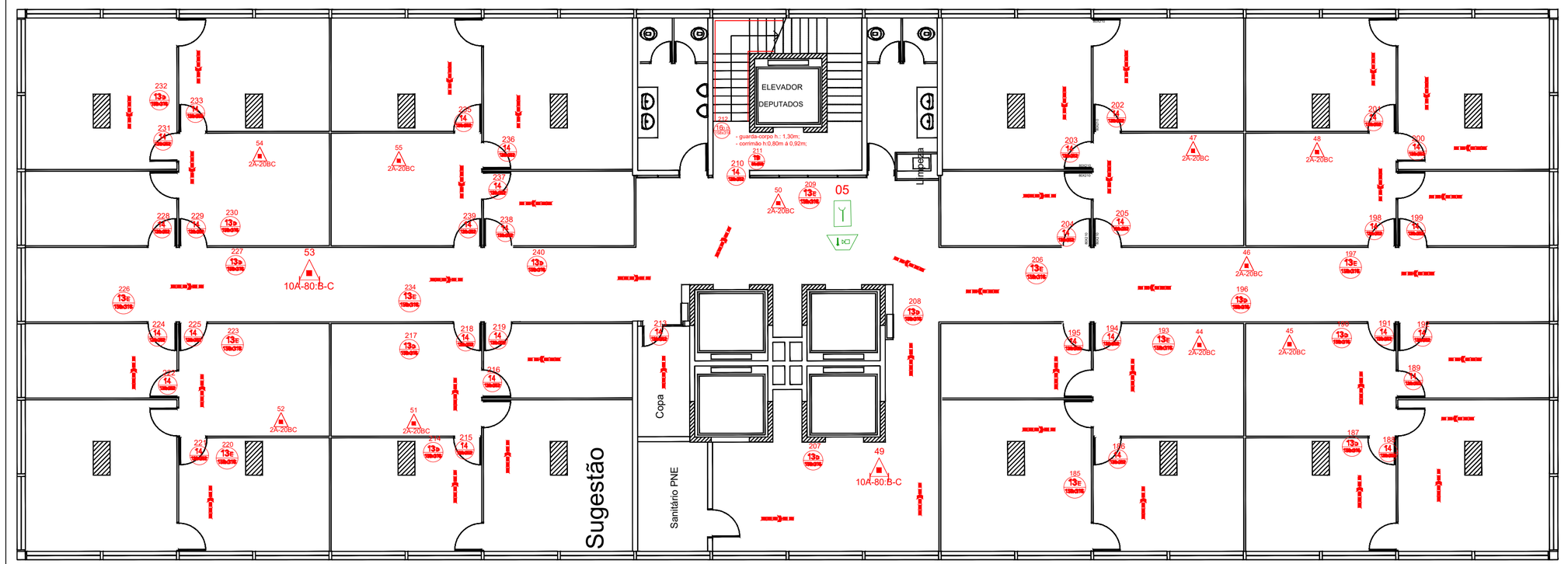
Responsável pelo uso:

MARCO ANTONIO KICHLER

DATA: OUT/ 2020

ESCALA: 1 / 100

Área: 745,82 m²



9º ANDAR

SIMBOLOGIA

PROIBIÇÃO

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMPO DE VISÃO (m)
1 D/mm		PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "PROIBIDO FUMAR"	Ø 202	8,0

ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMP DE VISÃO (m)
13D L/H/mm		PLACA INDICATVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA - RETANGULAR (DIREITA)	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
13E L/H/mm		PLACA INDICATVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA - RETANGULAR (ESQUERDA)	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
14 L/H/mm		PLACA INDICATVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA AFIXADA ACIMA DA PORTA	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
16DE L/H/mm		PLACA INDICATIVA SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS (DESCE ESQUERDA)	H=126	08
			H=158	10
16DD L/H/mm		PLACA INDICATIVA SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS (DESCE DIREITA)	H=126	08
			H=158	10
17 L/H/mm	SAÍDA	PLACA INDICATIVA SAÍDA DE EMERGÊNCIA altura mínima das letras: 65mm, 85mm e 100mm	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
19 L/H/mm	TÉRREO	PLACA INDICATIVA NÚMERO DO PAVIMENTO	H=126	08

SIMBOLOGIA EQUIPAMENTOS

EXTINTORES

SIMBOLO	DESCRIÇÃO	CAPACIDADE EXTINTORA	CAMINHAMENTO MÁXIMO (m)
	EXTINTOR DE INCÊNDIO DE PÓ QUÍMICO SECO PQS ABC	2A-20:B-C	15m
	EXTINTOR DE INCENDIO SOBRE RODAS DE PÓ QUIMICO SECO ABC	10A-80:B-C	15m

SISTEMA DE ALARME

SIMBOLO	DESCRIÇÃO
	ACIONADOR MANUAL
	AUDIO VISUAL
	CENTRAL DE ALARME

SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

SIMBOLO	DESCRIÇÃ
	ROTA DE FUGA - DIREÇÃO A SEGUIR
	ROTA DE FUGA - SAÍDA FINAL

EQUIPAMENTOS

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMPO DE VISÃO (m)
21 A L/mm		COMANDO MANUAL ALARME DE INCÊNDIO	L=224	10
23 L/mm		EXTINTOR DE INCÊNDIO	L=224	10

PALACIO FARROUPILHA

Praça Marechal Deodoro, 101, Bairro Centro Histórico - Porto Alegre - RS

ASSUNTO:

PLANTA BAIXA 9º ANDAR

PrPCI

13/17

Responsável Técnico:

Eng.Daline Vieira Alves- CREA RS 236.492

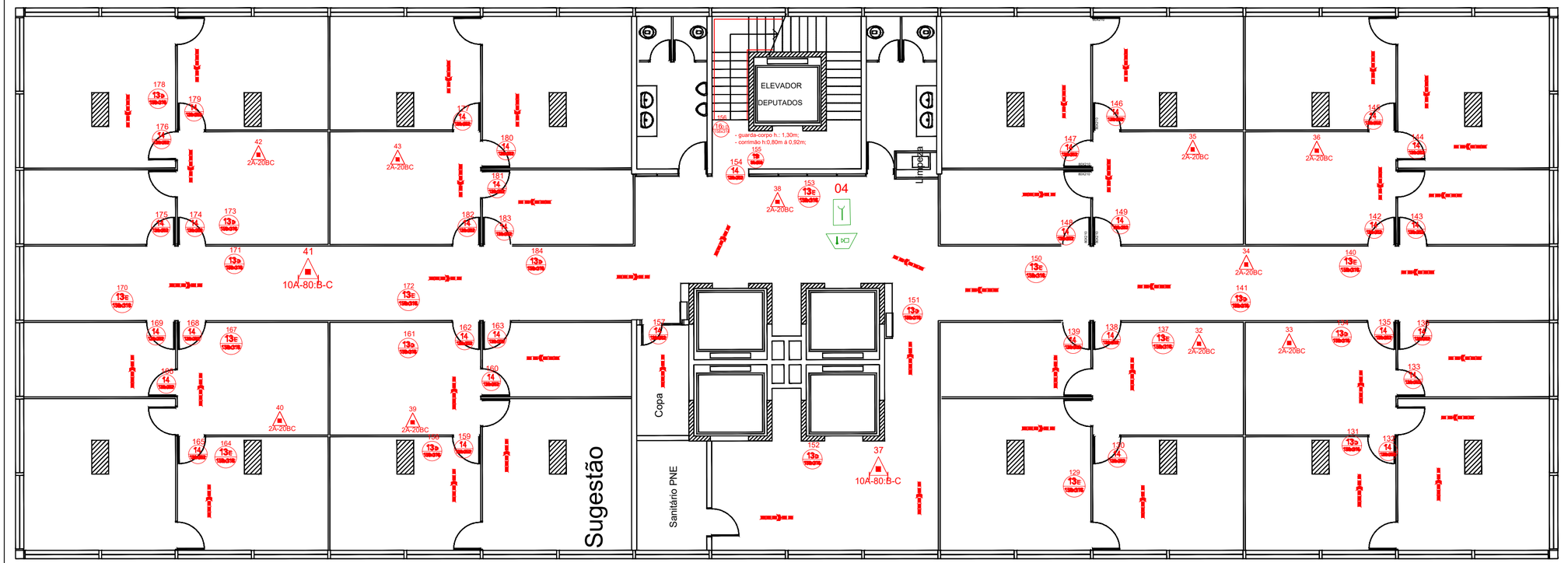
Responsável pelo uso:

MARCO ANTONIO KICHLER

DATA: OUT/ 2020

ESCALA: 1 / 100

Área: 745,82 m²



10º ANDAR

SIMBOLOGIA

PROIBIÇÃO

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMPO DE VISÃO (m)
1 D/mm		PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "PROIBIDO FUMAR"	Ø 202	8,0

ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMP DE VISÃO (m)
13D L/H/mm		PLACA INDICATVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA - RETANGULAR (DIREITA)	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
13E L/H/mm		PLACA INDICATVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA - RETANGULAR (ESQUERDA)	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
14 L/H/mm		PLACA INDICATVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA AFIXADA ACIMA DA PORTA	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
16DE L/H/mm		PLACA INDICATIVA SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS (DESCE ESQUERDA)	H=126	08
			H=158	10
16DD L/H/mm		PLACA INDICATIVA SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS (DESCE DIREITA)	H=126	08
			H=158	10
17 L/H/mm	SAÍDA	PLACA INDICATIVA SAÍDA DE EMERGÊNCIA altura mínima das letras: 65mm, 85mm e 100mm	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
19 L/H/mm	TÉRREO	PLACA INDICATIVA NÚMERO DO PAVIMENTO	H=126	08

SIMBOLOGIA EQUIPAMENTOS

EXTINTORES

SIMBOLO	DESCRIÇÃO	CAPACIDADE EXTINTORA	CAMINHAMENTO MÁXIMO (m)
	EXTINTOR DE INCÊNDIO DE PÓ QUÍMICO SECO PQS ABC	2A-20:B-C	15m
	EXTINTOR DE INCENDIO SOBRE RODAS DE PÓ QUIMICO SECO ABC	10A-80:B-C	15m

SISTEMA DE ALARME

SIMBOLO	DESCRIÇÃO
	ACIONADOR MANUAL
	AUDIO VISUAL
	CENTRAL DE ALARME

SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

SIMBOLO	DESCRIÇÃ
	ROTA DE FUGA - DIREÇÃO A SEGUIR
	ROTA DE FUGA - SAÍDA FINAL

EQUIPAMENTOS

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMPO DE VISÃO (m)
21 A L/mm		COMANDO MANUAL ALARME DE INCÊNDIO	L=224	10
23 L/mm		EXTINTOR DE INCÊNDIO	L=224	10

PALACIO FARROUPILHA

Praça Marechal Deodoro, 101, Bairro Centro Histórico - Porto Alegre - RS

ASSUNTO:

PLANTA BAIXA 10º ANDAR

PrPCI

14/17

Responsável Técnico:

Eng.Daline Vieira Alves- CREA RS 236.492

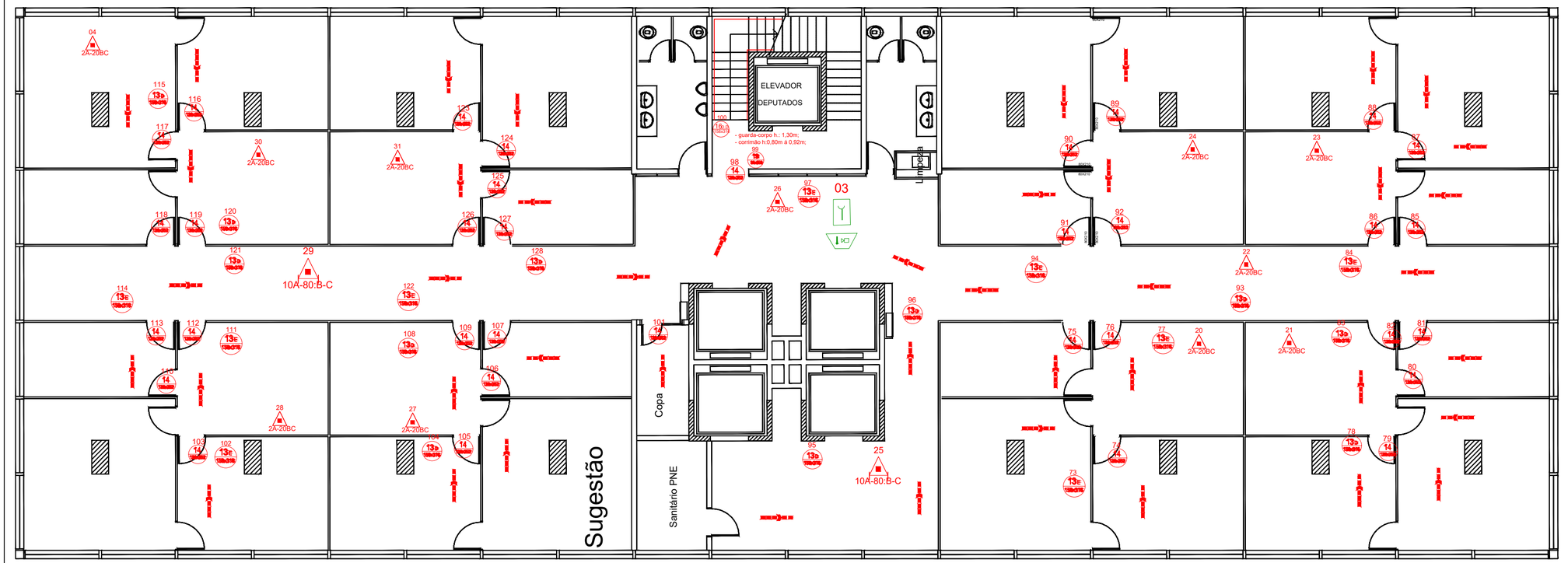
Responsável pelo uso:

MARCO ANTONIO KICHLER

DATA: OUT/ 2020

ESCALA: 1 / 100

Área: 745,82 m²



11º ANDAR

SIMBOLOGIA

PROIBIÇÃO

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMPO DE VISÃO (m)
1 D(mm)		PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "PROIBIDO FUMAR"	Ø 202	8,0

ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMP DE VISÃO (m)
13D L/H(mm)		PLACA INDICATVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA - RETANGULAR (DIREITA)	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
13E L/H(mm)		PLACA INDICATVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA - RETANGULAR (ESQUERDA)	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
14 L/H(mm)		PLACA INDICATVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA AFIXADA ACIMA DA PORTA	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
16DE L/H(mm)		PLACA INDICATIVA SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS (DESCE ESQUERDA)	H=126	08
			H=158	10
16DD L/H(mm)		PLACA INDICATIVA SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS (DESCE DIREITA)	H=126	08
			H=158	10
17 L/H(mm)	SAÍDA	PLACA INDICATIVA SAÍDA DE EMERGÊNCIA altura mínima das letras: 65mm, 85mm e 100mm	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
19 L/H(mm)	TÉRREO	PLACA INDICATIVA NÚMERO DO PAVIMENTO	H=126	08

SIMBOLOGIA EQUIPAMENTOS

EXTINTORES

SIMBOLO	DESCRIÇÃO	CAPACIDADE EXTINTORA	CAMINHAMENTO MÁXIMO (m)
	EXTINTOR DE INCÊNDIO DE PÓ QUÍMICO SECO PQS ABC	2A-20:B-C	15m
	EXTINTOR DE INCENDIO SOBRE RODAS DE PÓ QUIMICO SECO ABC	10A-80:B-C	15m

SISTEMA DE ALARME

SIMBOLO	DESCRIÇÃO
	ACIONADOR MANUAL
	AUDIO VISUAL
	CENTRAL DE ALARME

SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

SIMBOLO	DESCRIÇÃ
	ROTA DE FUGA - DIREÇÃO A SEGUIR
	ROTA DE FUGA - SAÍDA FINAL

EQUIPAMENTOS

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMPO DE VISÃO (m)
21 A L(mm)		COMANDO MANUAL ALARME DE INCÊNDIO	L=224	10
23 L(mm)		EXTINTOR DE INCÊNDIO	L=224	10

PALACIO FARROUPILHA

Praça Marechal Deodoro, 101, Bairro Centro Histórico - Porto Alegre - RS

ASSUNTO:

PLANTA BAIXA 11º ANDAR

PrPCI

14/16

Responsável Técnico:

Eng.Daline Vieira Alves- CREA RS 236.492

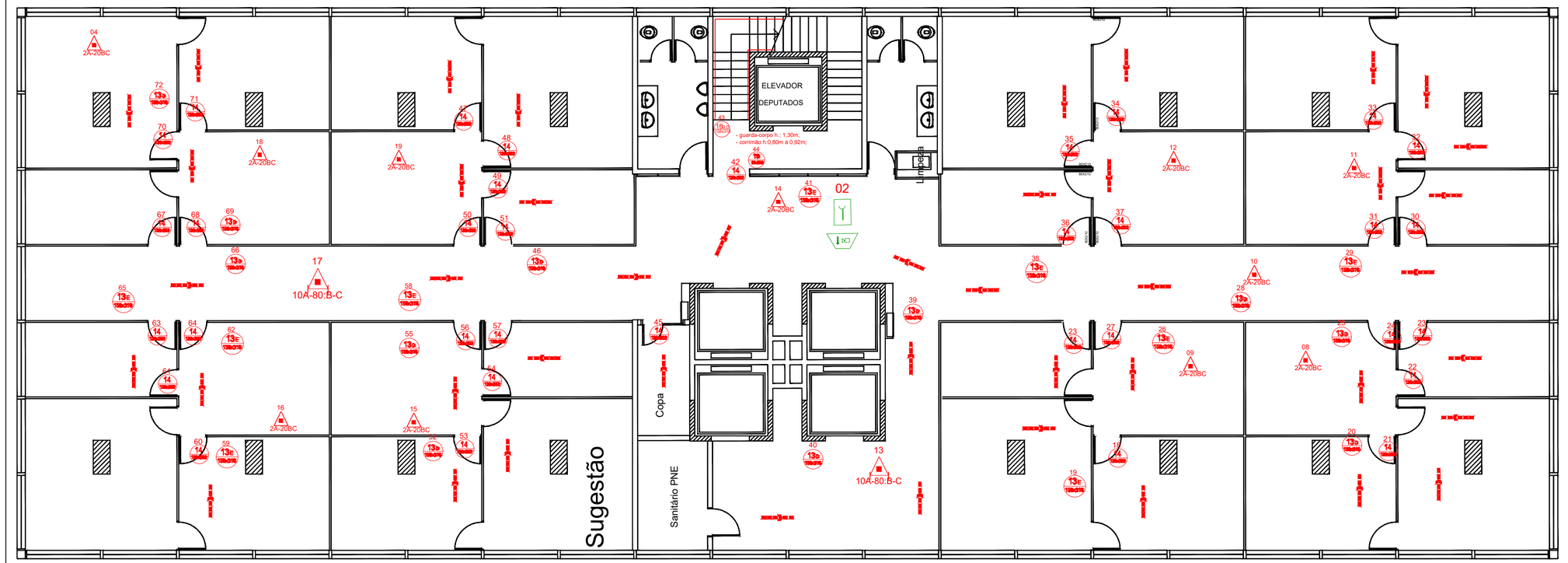
Responsável pelo uso:

MARCO ANTONIO KICHLER

DATA: OUT/ 2020

ESCALA: 1 / 100

Área: 745,82 m²



12º ANDAR

SIMBOLOGIA

PROIBIÇÃO

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMPO DE VISÃO (m)
1 D/mm		PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "PROIBIDO FUMAR"	Ø 202	8,0

ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMP DE VISÃO (m)
13D L/H/mm		PLACA INDICATVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA - RETANGULAR (DIREITA)	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
13E L/H/mm		PLACA INDICATVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA - RETANGULAR (ESQUERDA)	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
14 L/H/mm		PLACA INDICATVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA AFIXADA ACIMA DA PORTA	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
16DE L/H/mm		PLACA INDICATIVA SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS (DESCE ESQUERDA)	H=126	08
			H=158	10
16DD L/H/mm		PLACA INDICATIVA SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS (DESCE DIREITA)	H=126	08
			H=158	10
17 L/H/mm	SAÍDA	PLACA INDICATIVA SAÍDA DE EMERGÊNCIA altura mínima das letras: 65mm, 85mm e 100mm	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
19 L/H/mm	TÉRREO	PLACA INDICATIVA NÚMERO DO PAVIMENTO	H=126	08

SIMBOLOGIA EQUIPAMENTOS

EXTINTORES

SIMBOLO	DESCRIÇÃO	CAPACIDADE EXTINTORA	CAMINHAMENTO MÁXIMO (m)
	EXTINTOR DE INCÊNDIO DE PÓ QUÍMICO SECO PQS ABC	2A-20:B-C	15m
	EXTINTOR DE INCENDIO SOBRE RODAS DE PÓ QUIMICO SECO ABC	10A-80:B-C	15m

SISTEMA DE ALARME

SIMBOLO	DESCRIÇÃO
	ACIONADOR MANUAL ENDEREÇÁVEL (AM)
	AUDIO VISUAL ENDEREÇÁVEL (AV)
	CENTRAL DE ALARME - ESTÁ LOCALIZADA NA GUARITA PRINCIPAL

SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

SIMBOLO	DESCRIÇÃ
	ROTA DE FUGA - DIREÇÃO A SEGUIR
	ROTA DE FUGA - SAÍDA FINAL

EQUIPAMENTOS

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMPO DE VISÃO (m)
21 A L/mm		COMANDO MANUAL ALARME DE INCÊNDIO	L=224	10
23 L/mm		EXTINTOR DE INCÊNDIO	L=224	10

PALACIO FARROUPILHA

Praça Marechal Deodoro, 101, Bairro Centro Histórico - Porto Alegre - RS

ASSUNTO:

PLANTA BAIXA 12º ANDAR

PrPCI

15/16

Responsável Técnico:

Eng.Daline Vieira Alves- CREA RS 236.492

Responsável pelo uso:

MARCO ANTONIO KICHLER

DATA: OUT/ 2020

ESCALA: 1 / 100

Área: 745,82 m²

SIMBOLOGIA

PROBIÇÃO

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMPO DE VISÃO (m)
1 D@mm		PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "PROIBIDO FUMAR"	Ø 202	8,0

ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMP DE VISÃO (m)
13D L/H@mm		PLACA INDICATVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA - RETANGULAR (DIREITA)	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
13E L/H@mm		PLACA INDICATVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA - RETANGULAR (ESQUERDA)	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
14 L/H@mm		PLACA INDICATVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA AFIXADA ACIMA DA PORTA	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
16DE L/H@mm		PLACA INDICATIVA SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS (DESCE ESQUERDA)	H=126	08
			H=158	10
16DD L/H@mm		PLACA INDICATIVA SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS (DESCE DIREITA)	H=126	08
			H=158	10
17 L/H@mm	SAIDA	PLACA INDICATIVA SAÍDA DE EMERGÊNCIA altura mínima das letras: 65mm, 85mm e 100mm	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
19 L/H@mm	TERREO	PLACA INDICATIVA NÚMERO DO PAVIMENTO	H=126	08

SIMBOLOGIA EQUIPAMENTOS

EXTINTORES

SIMBOLO	DESCRIÇÃO	CAPACIDADE EXTINTORA	CAMINHAMENTO MÁXIMO (m)
	EXTINTOR DE INCÊNDIO DE PÓ QUÍMICO SECO PQS ABC	2A-20:B-C	15m
	EXTINTOR DE INCÊNDIO SOBRE RODAS DE Pó QUIMICO SECO ABC	10A-80:B-C	15m
	EXTINTOR DE INCÊNDIO GÁS CARBÔNICO CO2 - 5 B:C	5:B-C	15m

SISTEMA DE ALARME

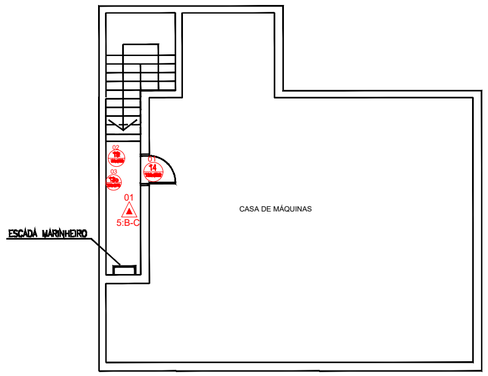
SIMBOLO	DESCRIÇÃO
	ACIONADOR MANUAL
	AUDIO VISUAL

SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

SIMBOLO	DESCRIÇÃ
	ROTA DE FUGA - DIREÇÃO A SEGUIR
	ROTA DE FUGA - SAÍDA FINAL

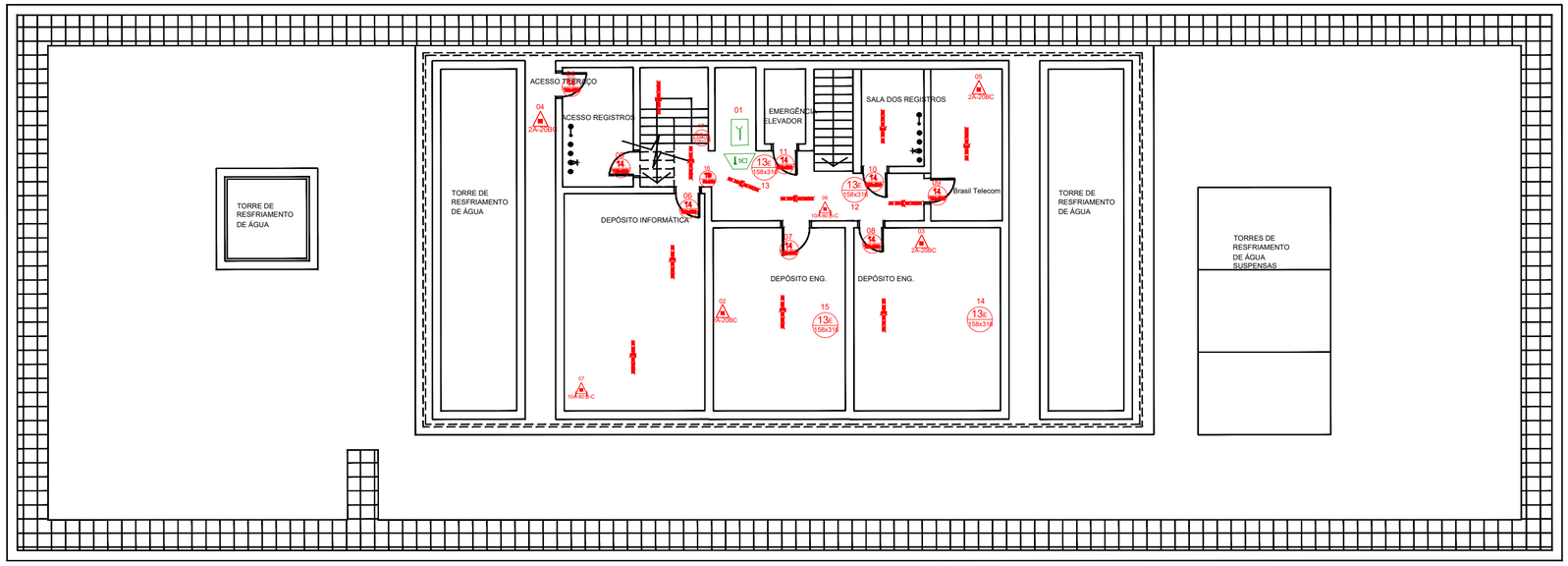
EQUIPAMENTOS

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMPO DE VISÃO (m)
21 A L@mm		COMANDO MANUAL ALARME DE INCÊNDIO	L=224	10
23 L@mm		EXTINTOR DE INCÊNDIO	L=224	10



CASA DE MÁQUINAS

AREA-102,20 m2



13º ANDAR

AREA-216,55 m2

PALÁCIO FARROUPILHA

Praça Marechal Deodoro, 101, Bairro Centro Histórico - Porto Alegre - RS

ASSUNTO:

PLANTA BAIXA 13 º ANDAR E CASA DE MÁQUINAS

PrPCI

16/16

Responsável Técnico:

Eng.Daline Vieira Alves- CREA RS 236.492

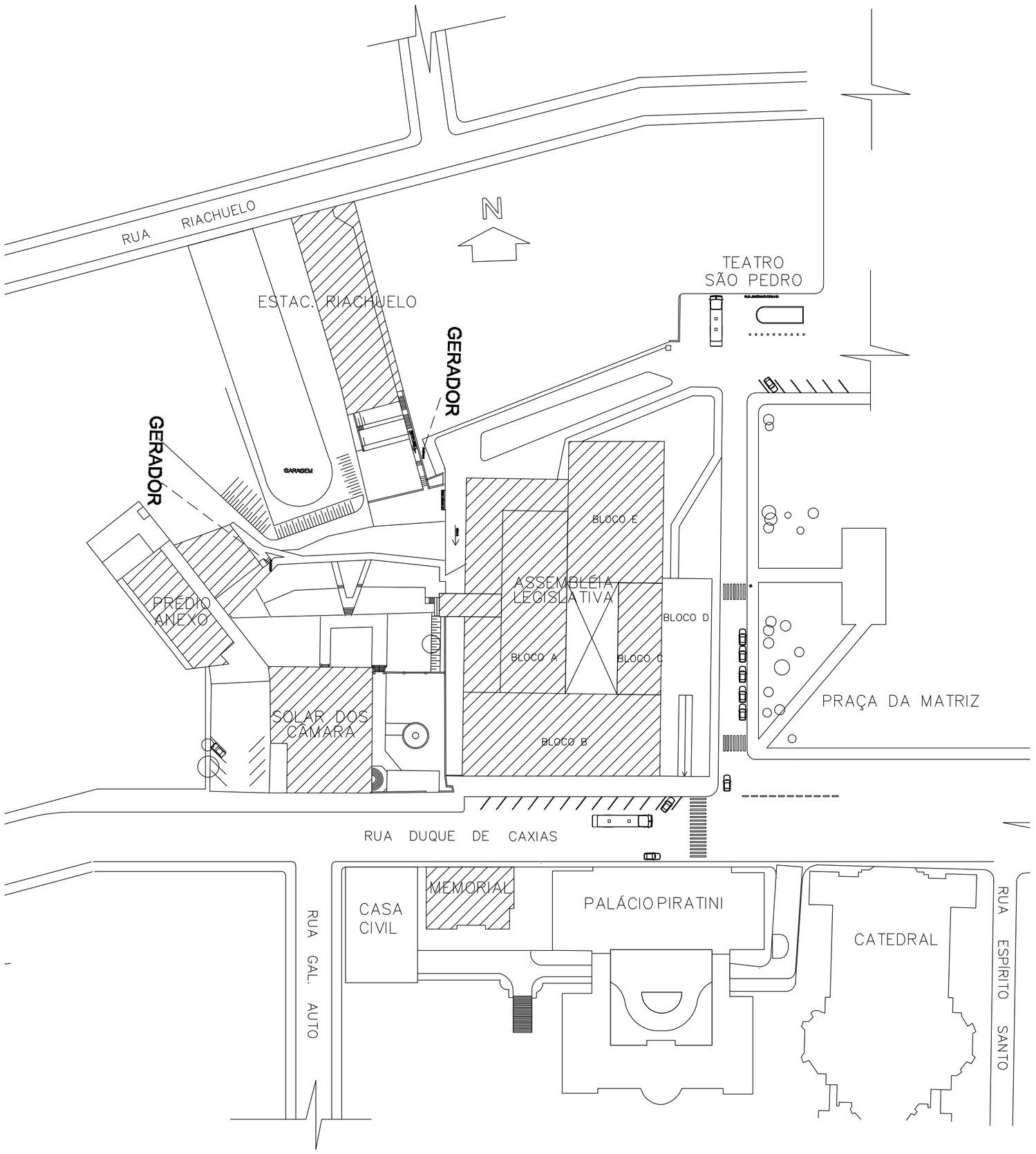
Responsável pelo uso:

MARCO ANTONIO KICHLER

DATA: OUT/ 2020

ESCALA: 1 / 125

Área: 350,01 m²



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL

Praça Marechal Deodoro, 101, Bairro Centro Histórico- Porto Alegre - RS

ASSUNTO:

PLANTA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

PrPCI

01/13

Responsável Técnico:

Eng.Daline Vieira Alves- CREA RS 236.492

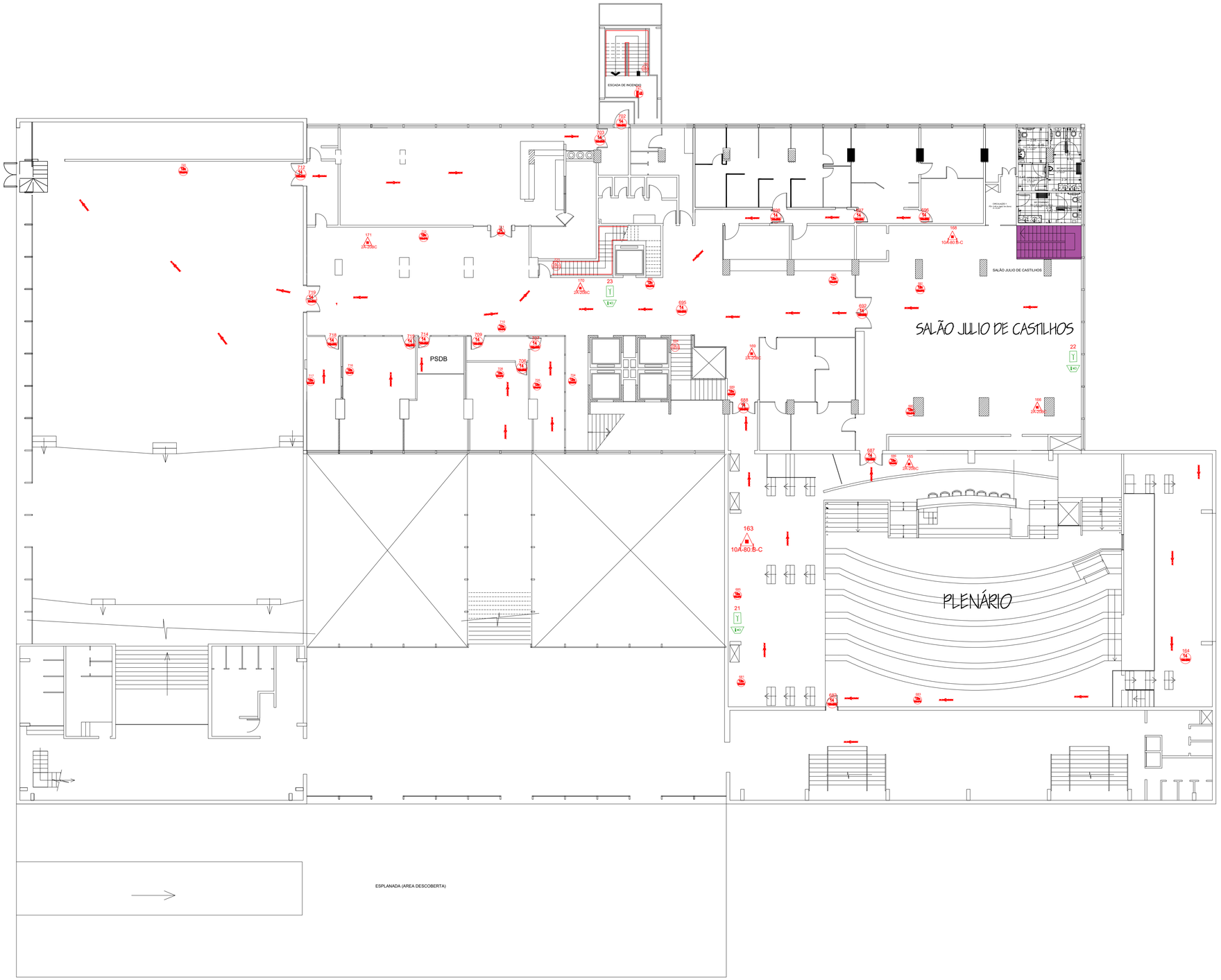
Responsável pelo uso:

MARCO ANTONIO KICHLER

DATA: OUT/ 2020

ESCALA: 1 / 850

Área: 19.591,76 m²



SIMBOLOGIA

PROBIÇÃO

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMPO DE VISÃO (m)
1 D (mm)		PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "PROIBIDO FUMAR"	Ø 202	8,0

ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMP DE VISÃO (m)
13D L/H (mm)		PLACA INDICATVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA - RETANGULAR (DIREITA)	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
13E L/H (mm)		PLACA INDICATVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA - RETANGULAR (ESQUERDA)	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
14 L/H (mm)		PLACA INDICATVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA AFIXADA ACIMA DA PORTA	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
16AE L/H (mm)		PLACA INDICATIVA SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS (DESCE ESQUERDA)	H=126	08
			H=158	10
16AD L/H (mm)		PLACA INDICATIVA SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS (DESCE DIREITA)	H=126	08
			H=158	10
17 L/H (mm)	SAIDA	PLACA INDICATIVA SAÍDA DE EMERGÊNCIA altura mínima das letras: 65mm, 85mm e 100mm	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
19 L/H (mm)	TERREO	PLACA INDICATIVA NÚMERO DO PAVIMENTO	H=126	08

EXTINTORES

SIMBOLO	DESCRIÇÃO	CAPACIDADE EXTINTORA	CAMINHAMENTO MÁXIMO (m)
	EXTINTOR DE INCÊNDIO DE PÓ QUÍMICO SECO PQS ABC	2A-20:B-C	15m
	EXTINTOR DE INCENDIO SOBRE RODAS DE Pó QUIMICO SECO ABC	10A-80:B-C	15m

SISTEMA DE ALARME

SIMBOLO	DESCRIÇÃO
	ACIONADOR MANUAL
CH	AUDIO VISUAL
CX	CENTRAL DE ALARME

SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

SIMBOLO	DESCRIÇÃ
	ROTA DE FUGA - DIREÇÃO A SEGUIR
	ROTA DE FUGA - SAÍDA FINAL

EQUIPAMENTOS

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMPO DE VISÃO (m)
21 A L (mm)		COMANDO MANUAL ALARME DE INCÊNDIO	L=224	10
23 L (mm)		EXTINTOR DE INCÊNDIO	L=224	10

PALÁCIO FARROUPILHA

Praça Marechal Teodoro,101, Bairro Centro Histórico - Porto Alegre - RS

ASSUNTO:

PLANTA BAIXA PLENÁRIO

PrPCI

03/17

Responsável Técnico:

Eng.Daline Vieira Alves- CREA RS 236.492

Responsável pelo uso:

MARCO ANTONIO KICHLER

DATA: Abril/ 2020 | ESCALA: 1 / 150 | Area: 3760,82m²



SIMBOLOGIA

PROIBIÇÃO

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMPO DE VISÃO (m)
1 D(mm)		PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "PROIBIDO FUMAR"	Ø 202	8,0

ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMP DE VISÃO (m)
13D L/H(mm)		PLACA INDICATVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA - RETANGULAR (DIREITA)	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
13E L/H(mm)		PLACA INDICATVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA - RETANGULAR (ESQUERDA)	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
14 L/H(mm)		PLACA INDICATVA SENTIDO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA AFIXADA ACIMA DA PORTA	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
			H=285	18
16DE L/H(mm)		PLACA INDICATIVA SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS (DESCE ESQUERDA)	H=126	08
			H=158	10
16DD L/H(mm)		PLACA INDICATIVA SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS (DESCE DIREITA)	H=126	08
			H=158	10
17 L/H(mm)	SAIDA	PLACA INDICATIVA SAÍDA DE EMERGÊNCIA altura mínima das letras: 65mm, 85mm e 100mm	H=126	08
			H=158	10
			H=190	12
19 L/H(mm)	TÉRREO	PLACA INDICATIVA NÚMERO DO PAVIMENTO	H=126	08

SIMBOLOGIA EQUIPAMENTOS

EXTINTORES

SIMBOLO	DESCRIÇÃO	CAPACIDADE EXTINTORA	CAMINHAMENTO MÁXIMO (m)
	EXTINTOR DE INCÊNDIO DE PÓ QUÍMICO SECO PQS ABC	2A-20:B-C	15m
	EXTINTOR DE INCENDIO SOBRE RODAS DE Pó QUIMICO SECO ABC	10A-80:B-C	15m

SISTEMA DE ALARME

SIMBOLO	DESCRIÇÃO
	ACIONADOR MANUAL
	AUDIO VISUAL
	CENTRAL DE ALARME

SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

SIMBOLO	DESCRIÇÃ
	ROTA DE FUGA - DIREÇÃO A SEGUIR
	ROTA DE FUGA - SAÍDA FINAL

EQUIPAMENTOS

ITEM	SIMBOLO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO (mm)	CAMPO DE VISÃO (m)
21 A L(mm)		COMANDO MANUAL ALARME DE INCÊNDIO	L=224	10
23 L(mm)		EXTINTOR DE INCÊNDIO	L=224	10

PALÁCIO FARROUPILHA

Praça Marechal Teodoro, 101, Bairro Centro Histórico - Porto Alegre - RS

ASSUNTO:

PLANTA BAIXA SUBSOLO

PrPCI

02/17

Responsável Técnico:

Eng.Daline Vieira Alves- CREA RS 236.492

Responsável pelo uso:

MARCO ANTONIO KICHLER

DATA: OUT/ 2020

ESCALA: 1 / 150

Área: 1926,29 m²

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL
NOVO TEATRO DANTE BARONE
PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RESPONSÁVEL TÉCNICO Engº Nataniel Bridi dos Santos/CREA-RS 122.001	ARQUIVO AL-NTDB-PCI-ET-R02
PROPRIETÁRIO ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL	NÚMERO DO PROJETO 4147-024-2023

REV	DESCRIÇÃO	APROV	DATA
02	Emissão final	Nataniel	10/11/23
01	Emissão inicial	Nataniel	05/10/23

INDICE

A APRESENTAÇÃO 3

B RELAÇÃO DE DOCUMENTOS 3

C NORMAS 3

D COMISSIONAMENTO DAS INSTALAÇÕES 4

E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 5

1 EQUIPAMENTOS 5

1.1 RESERVATÓRIO 5

1.2 MOTO-BOMBAS 5

1.3 SENSORES E COMANDOS 5

1.4 QUADROS ELETRICOS 5

1.5 HIDRANTE 5

1.6 SPRINKLERS 7

1.7 EXTINTORES DE INCÊNDIO 7

1.8 ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA 7

1.9 SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO - SDAI 9

1.10 SINALIZAÇÃO DE EMEGÊNCIA 11

F MATERIAIS 11

1 TUBULAÇÕES 11

1.1 TUBOS 11

1.2 CONEXÕES E REGISTROS 12

1.3 SUPORTES 13

1.4 TRATAMENTO SUPERFICIAL – TINTAS 13

2 ELÉTRICA 14

2.1 ELETRODUTOS 14

2.2 CONDULETES 14

2.3 CONDUTORES 15

3 OUTROS MATERIAIS 17

3.1 IDENTIFICAÇÃO DE COMPONENTES E TUBULAÇÕES 17

3.2 TUBULAÇÕES 17

3.3 ELÉTRICA 18

3.4 AUTOMAÇÃO – BMS 20

3.5 IMPLEMENTAÇÃO DE FORNECIMENTO 20

A APRESENTAÇÃO

As especificações técnicas são complemento para os dados dos equipamentos e materiais projetados, para as instalações dos sistemas de Prevenção e Combate a Incêndio – PCI – do TEATRO DANTE BARONE, da Assembleia Legislativa do Rio Grande do Sul – AL-RS, Porto Alegre, RS.

O projeto foi desenvolvido por:

SPM Engenharia S/S LTDA
CNPJ: 937.111.33/0001-57
Rua Felizardo, 711 – Porto Alegre/RS
(51) 3332-1188
www.spm.com.br

B RELAÇÃO DE DOCUMENTOS

Ver documento específico:

C NORMAS

Foram consideradas as seguintes normas e recomendações para o desenvolvimento do projeto:

São consideradas as seguintes leis, decretos, normas, resoluções e recomendações para o desenvolvimento do Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio:

- LC 14.376/13 – Normas de segurança, Prevenção e proteção contra Incêndio do Estado do Rio Grande do Sul;
- Decreto 51.803/2014 - Regulamenta a Lei Complementar nº 14.376, de 26 de dezembro de 2013, e alterações, que estabelece normas sobre segurança, prevenção e proteção contra incêndio nas edificações e áreas de risco de incêndio no Estado do Rio Grande do Sul;
- Decreto 53.280/2016 – Altera o Decreto 51.803/2014, que regulamenta a Lei Complementar nº 14.376, de 26 de dezembro de 2013;
- Resolução Técnica de Transição 2021 – Corpo de Bombeiros do Rio Grande do Sul;
- Resoluções técnicas do Corpo de Bombeiros do rio Grande do Sul;
- RT 11- Parte 01 – Saídas de emergência – Publicada em Agosto de 2016.
- RT 14 – Extintores de incêndio – Publicada em Abril de 2016.
- NBR 10.897 – Sistema de proteção de incêndio por Chuveiros automáticos;
- NBR 16.704 – Conjunto de bombas estacionárias para sistemas automáticos de proteção contra incêndios – Requisitos;
- NBR 10.898 – Sistema de Iluminação de emergência;
- NBR 12.693 – Extintores de incêndio;
- NBR 13.434 – Símbolos de Sinalização contra incêndio e pânico;
- NBR 13.714 – Sistemas de hidrantes e mangotinhos para combate a incêndio;
- NBR 17.240 – Sistema de detecção e alarme de incêndio;
- NBR 14.880 – Saídas de emergência em edifícios – Escadas pressurizadas;
- NBR 14.726 – Programa de Brigada de incêndio;
- NBR 9.050 – Acessibilidade a edificações;
- IT 06 – Acesso de viatura na edificação e área de risco (CBSP).
- IT 09 – Compartimentação horizontal e compartimentação vertical (CBSP)
- IT 10 – Controle de materiais de acabamento e revestimento (CBSP)
- IT 15 – Controle De Fumaça (CBSP).
- ABNT NBR 5410:2004 – Instalações elétricas de baixa tensão
- ABNT NBR IEC 60439:2009 – Conjunto de Manobra e Controle em Baixa Tensão
- NR-10 - Segurança em Instalações e serviços em eletricidade.
- ABNT NBR-13.570 - Instalações elétricas em locais de afluência de público.

- ABNT NBR-6.151 - Classificação de elementos elétricos e eletrônicos quanto a pressão contra choques elétricos - Classificação.
- ABNT NBR-5.281 - Condutores elétricos isolados com compostos termoplásticos polivinílicos (PVC). Especificação.
- ABNT NBR-5.357 - Motores elétricos de indução. Especificação.
- ABNT NBR-5.370 - Conectores empregados em ligações de condutores elétricos de cobre. Especificação.
- ABNT NBR-5.624 - Eletrodutos rígidos de aço carbono, com costura, com revestimento protetor e rosca ISOR-228. Especificação.
- ABNT NBR-6.150 - Eletrodutos de PVC rígidos. Especificação.
- ABNT NBR-6.148 - Fios e cabos com isolação sólida - extrudada de cloreto de polivinila para tensões de até 750 V.

D COMISSIONAMENTO DAS INSTALAÇÕES

A Autoridade em Comissionamento designada pelo Proprietário – *ACx*, deverá verificar e documentar todas as fases de montagens, partida e entrega da instalação. Pelo menos os seguintes aspectos devem ser garantidos:

- Que todos componentes e instalações sejam fornecidos conforme os desenhos e especificações;
- Que a instalação seja fornecida operando adequadamente;
- Que o Manual de Operação e Manutenção da Instalação seja entregue e apresentado ao pessoal indicado pelo Proprietário;
- Que o pessoal indicado pelo Proprietário receba treinamento para a operação da instalação.
- As metodologias empregadas deverão seguir as orientações de:
- BCA – The Building Commissioning Handbook
- NIBS GUIDELINE 3-2012

A *ACx* será responsável pela execução de pelo menos os seguintes processos de *submitals:*

- Gerenciamento de alterações de escopo (change orders), com as aprovações do Proprietário, da Empresa Projetista e da Empresa Instaladora;
- Validar as folhas técnicas de seleção de equipamentos;
- Desenvolver o plano de validação das instalações físicas;
- Validar amostras solicitadas a Empresa Instaladora;
- Validar a qualidade da montagem das instalações;
- Validar desenhos detalhados de montagem de equipamentos e componentes (shop drawings), executados após a definição de modelos de equipamento adquiridos;
- Desenvolver o plano de testes das instalações e componentes;
- Validar os testes de estanqueidade de tubulações;
- Validar a instalação dos dispositivos de tratamento de vibrações;
- Validar os TABs (Testes, Ajustes e Balanceamentos);
- Validar os testes com o sistema de automação e controle;
- Desenvolver o Manual de Operação e Manutenção da Instalação;
- Coordenar o treinamento para o pessoal indicado pelo cliente.

E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1 EQUIPAMENTOS

1.1 RESERVATÓRIO

Sistema abastecido pela assembleia legislativa;

1.2 MOTO-BOMBAS

Sistema abastecido pela assembleia legislativa;

1.3 SENSORES E COMANDOS

Sistema abastecido pela assembleia legislativa;

1.4 QUADROS ELETRICOS

Sistema abastecido pela assembleia legislativa;

1.5 HIDRANTE

1.5.1 ABRIGO PADRÃO HIDRANTE TIPO 2.2

- Material: Aço, Aço inox ou Vidro – conforme projeto;
- Tipo: Sobrepor / embutir – conforme projeto;
- Dimensões : Variável – conforme projeto
- Capacidade:: 4 mangueiras 1.1/2" - 15m
  2 esguicho 1.1/2"
  1 mangotinho 1"-30m
- Tampa: Metálica ou vidro, ventilada, com visor – conforme projeto;
- Pintura: Esmalte vermelho incêndio
- Fabricante: Olipe – fabricação sob medida

1.5.2 REGISTRO GLOBO ANGULAR

- Material: Latão fundido;
- Volante Alumínio maciço
- Dimensões : Entrada - 2.1/2" – rosca interna de 11 fios
  Saída 45º - 2.1/2" – rosca externa de 5 fios
- Pressão de trabalho: 16 bar;
- Pressão de prova: 40 bar;
- Certificação: ABNT NBR 16021 – tipo industrial
- Fabricante: Bucka / Kidde

1.5.3 ADAPTADOR STORZ

- Material: Latão fundido;
- Dimensões : Entrada - 2.1/2" – rosca fêmea interna de 5 fios
  Saída - 2.1/2" – Storz
- Pressão de trabalho: 16 bar;
- Pressão de prova: 40 bar;
- Certificação: ABNT NBR 16021
- Fabricante: Bucka / Kidde

1.5.4 REDUÇÃO STORZ

- Material: Latão fundido;
- Dimensões : Entrada - 2.1/2” – Storz
  Saída - 1.1/2” – Storz
- Pressão de trabalho: 16 bar;
- Pressão de prova: 40 bar;
- Certificação: ABNT NBR 16021
- Fabricante: Bucka / Kidde

1.5.5 TAMPÃO STORZ COM CORRENTE 1.1/2”

- Material: Latão fundido;
- Dimensões : 2.1/2” – Storz
- Pressão de trabalho: 16 bar;
- Pressão de prova: 40 bar;
- Certificação: ABNT NBR 16021
- Fabricante: Bucka / Kidde

1.5.6 MANGUEIRAS HIDRANTES 1.1/2”

- Material: Mangueira de incêndio com reforço têxtil singelo confeccionado 100% em fio de poliéster de alta tenacidade, tecimento horizontal tipo tela, na cor branca e tubo interno de borracha sintética, na cor preta.
- Tipo: Tipo 2 conforme NBR 11861;
- Dimensões : 1.1/2” – 15m;
- Pressão de trabalho: 14 bar;
- Pressão de prova: 28 bar;
- Empate: União de engate rápido em latão, conforme NBR 14349, tipo 40-B;
- Certificação: ABNT;
- Modelo: SINTEX-N;
- Fabricante: Bucka / Kidde

1.5.7 MANGUEIRAS MAGOTINHO

- Material: Mangueira semirrígida para mangotinho conforme NBR 13714.
- Tipo: Semi rígida;
- Dimensões : 1” – 30m;
- Pressão de trabalho: 21 bar;
- Pressão de prova: 63 bar;
- Empate: Junta união
- Esguicho: Deve ser fornecida com esguicho montado tipo regulável 1”.
- Certificação: ABNT;
- Modelo: SINTEX-SR – montada em carretel conforme detalhe do projeto;
- Fabricante: Bucka / Kidde

1.5.8 ESGUICHO REGULÁVEL 1.1/2”

- Material: Latão fundido;
- Tipo: Regulável;
- Dimensões : 1.1/2”;
- Pressão de trabalho: 14 bar;

- Pressão de prova: 28 bar;
- Conexão de entrada: União de engate rápido em latão 1.1/2";
- Certificação: ABNT/Petrobrás;
- Modelo: EBK;
- Fabricante: Bucka / Kidde

1.5.9 CHAVE DE APERTO STORZ

- Material: Latão fundido;
- Conexão 1.1/2" x 2.1/2" storz
- Fabricante: Bucka / Kidde

1.6 SPRINKLERS

Sistema não será utilizado na edificação;

1.7 EXTINTORES DE INCÊNDIO

1.7.1 EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO ABC MEGA

- Material: Aço;
- Agente extintor: Fosfato monoamônico;
- Carga: 4kg;
- Capacidade extintora : 2A:20B:C;
- Garantia:: 5 anos;
- Tempo de descarga: 14-20 segundos;
- Pressão de trabalho: 1 Mpa;
- Instalação: Parede ou piso (Batom ou Aramado)– conforme projeto
- Fabricação: De acordo com a NBR 15808;
- Certificação ABNT;
- Fabricante: Kidde / Bucka.

1.8 ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

1.8.1 BLOCO AUTÔNOMO LED FLX - ACLARAMENTO

- Base: Branca em ABS auto extinguível de alto impacto;
- Difusor: Policarbonato transparente jateado;
- Refletor: ABs metalizado
- Grau de proteção: IP-43
- Temperatura: Resistente a 70ºC por uma hora
- Luminária: De sobrepor ou embutir, conforme projeto.
- Garantia:: 2 anos;
- Bateria: Niquel–Cádmio 6Vx4Ah (livre de manutenção);
- Autonomia: Superior a 2 horas;
- Tempo de recarga: 24 horas – após descarga máxima;
- Tensão de entrada: 127V ou 220V com chave de seleção interna;
- Frequência: 50/60Hz;
- Consumo máximo: 4W (bateria em carga)
- Fonte de luz: Leds de alta intensidade
  Temperatura de cor 5000º K
- Acessórios: Botão de teste e led indicador de presença e condição do fusível de rede;

- A luminária possuirá circuito NSD (nível de segurança de descarga) o qual protege a bateria contra descarga rápida e excessiva, possibilitando alta durabilidade da bateria, devido ao circuito de carga preciso e estável;
- Funcionamento: Somente emergência;
- Instalação: Conforme projeto;
- Fabricação: De acordo com a NBR 10898;
- Modelo: FLX-1500 – 1500 lumens em emergência SE
- Fabricante: Aureon.

1.8.2 BLOCO AUTÔNOMO FAROLETE LED - ACLARAMENTO

- Base: Poliestireno de alto impacto
- Farol: Em alumínio com pintura preta e lente em acrílico
- Grau de proteção: IP-65
- Temperatura: Resistente a 70ºC por uma hora
- Luminária: De sobrepor;
- Garantia:: 2 anos;
- Bateria: 12Vx40Ah (livre de manutenção);
- Autonomia: Superior a 2 horas;
- Tempo de recarga: 24 horas – após descarga máxima;
- Tensão de entrada: 127V ou 220V com chave de seleção interna;
- Frequência: 50/60Hz;
- Consumo máximo: 55W (bateria em carga)
- Fonte de luz: Faróis em Leds de alta intensidade
  Temperatura de cor 5000º K
  Fluxo luminoso 2400 lumens
- Acessórios: Botão de teste e led indicador de presença e condição do fusível de rede;
  A luminária possuirá circuito NSD (nível de segurança de descarga) o qual protege a bateria contra descarga rápida e excessiva, possibilitando alta durabilidade da bateria, devido ao circuito de carga preciso e estável;
- Funcionamento: Somente emergência;
- Instalação: Conforme projeto;
- Fabricação: De acordo com a NBR 10898;
- Modelo: AUREONLUX BLL / VU-065 2 FAROIS
- Fabricante: Aureon / Utiluz

1.8.3 BLOCO AUTÔNOMO LED 5W - BALIZAMENTO

- Luminária: Chapa de aço #22, fosfatizada;
- Pintura: Epóxi pó na cor branca;
- Difusor: Em acrílico branco (transparente que sob iluminação fique branco), fresado e dobrado com espessura final de 5mm e dimensões mínimas de 330x170mm, com aplicação de inscrição ou pictograma;
- Pictograma: Fotoluminescente na cor branca, sob fundo verde.
  Observar códigos do pictograma em projeto
- Garantia:: 1 ano;
- Bateria: Niquel–Cádmio 1,2Vx1,7Ah (livre de manutenção);
- Autonomia: Superior a 2 horas;

- Tempo de recarga: 24 horas – após descarga máxima;
- Tensão de entrada: 127V ou 220V com chave de seleção interna;
- Frequência: 50/60Hz;
- Consumo máximo: 4W (bateria em carga)
- Lâmpada: LEDs de alto brilho na cor verde, longa durabilidade dos leds, até 50.000 horas. Baixa manutenção, baixo consumo, dentro das normas LEED.
- Funcionamento: Normal / emergência;
- Instalação: Conforme projeto, em parede frontal, lateral e teto;
- Fabricação: De acordo com a NBR 10898;
- Modelo: Lumeon 9 / BLI-010
- Fabricante: Aureon / Utiluz

1.9 SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO - SDAI

1.9.1 CENTRAL

- Gabinete: Chapa metálica com pintura epóxi – IP 40;
- Tipo: Endereçável ;
- Capacidade: 3 circuitos SLC completos – 24V;
  3 relés programáveis;
  2 circuitos NAC programáveis;
- Expansível: Sim, via módulos – até 10 módulos;
- Rede: Permite interligação de até 32 painéis em rede;
- Display: LCD mínimo 3 linhas 64 caracteres;
- Programação: Totalmente programável por ponto e por zona.
- Fonte de alimentação: 5,25 A
- Baterias : Niquel–Cádmio 12Vx7Ah gel (livre de manutenção);
- Autonomia: 24 horas em stand by mais 15 minutos em alarme;
- Tensão de entrada: 127V ou 220V com chave de seleção interna;
- Frequência: 50/60Hz;
- Protocolo: Aberto;
- Comunicação: Via RS 121, RS 485, fibra óptica, Mod-Bus e TCP-IP;
- Certificação: Internacionalmente reconhecida (ABNT, UL, LPC, FM);
- Fabricantes: Ezalpha, Surcon, Bosh, Siemens, Notifier;
- Importante: TODO O SISTEMA DEVE SER COMPATÍVEL

1.9.2 ACIONADOR MANUAL ENDEREÇÁVEL

- Tipo: Quebre o vidro - Endereçável;
- Corpo: ABS Auto extinguível IP-24;
- Tensão de operação: 24V;
- Consumo no laço: 0,35mA
- Consumo em alarme: 3,1mA
- Condições de operação: 0-50ºC - Sem condensação;
- Operação: Laço de 2 fios;
  Dotado de 2 leds indicativos;
  Um verde indicando status;
  Um vermelho indicando alarme;
- Instalação: Conforme projeto;
- Fabricação: De acordo com a NBR 17.240;
- Fabricante: Obrigatoriamente o mesmo da central;

1.9.3 AVISADOR SONORO VISUAL

- Tipo: Sonoro visual - Endereçável;
- Corpo: ABS Auto extinguível IP-24;
- Tensão de operação: 24V;
- Consumo em alarme: 160mA
- Condições de operação: 0-50ºC - Sem condensação;
- Operação: Laço de 2 fios – 24 V x 2#2,5mm²;
- Instalação: Conforme projeto;
- Fabricação: De acordo com a NBR 17.240;
- Fabricante: Obrigatoriamente o mesmo da central;

1.9.4 DETECTOR DE FUMAÇA ENDEREÇÁVEL

- Tipo: Óptico com base endereçável;
- Corpo: ABS Auto extinguível IP-24;
- Tensão de operação: 24V;
- Consumo no laço: 0,45mA
- Consumo em alarme: 5,20mA
- Condição de alarme: Obscurecimento do feixe de luz;
- Condições de operação: -10-90ºC - Sem condensação;
- Operação: Laço de 2 fios;
  Dotado de 1 2 leds indicativos;
  Um verde indicando status;
  Um vermelho indicando alarme;
- Instalação: Conforme projeto;
- Fabricação: De acordo com a NBR 17.240;
- Fabricante: Obrigatoriamente o mesmo da central;

1.9.4 DETECTOR MULTISENSOR ENDEREÇÁVEL

- Tipo: Multisensor com base endereçável;
- Corpo: ABS Auto extinguível IP-24;
- Tensão de operação: 24V;
- Consumo no laço: 0,55mA
- Consumo em alarme: 5,20mA
- Condições de operação: (-10)-90ºC - Sem condensação;
- Condição de Alarme: Conforme algoritmo
  Diferentes configurações de fumaça e calor
- Operação: Laço de 2 fios;
  Dotado de 1 2 leds indicativos;
  Um verde indicando status;
  Um vermelho indicando alarme;
- Instalação: Conforme projeto;
- Fabricação: De acordo com a NBR 17.240 ou NFPA 72 ou EN-54 ou UL;
- Fabricante: Obrigatoriamente o mesmo da central;

1.9.5 MÓDULO DE MONITORAMENTO ENDEREÇÁVEL

- Tipo: Supervisão;
- Tensão de operação: 24V;
- Consumo no laço: 0,55mA
- Consumo em alarme: 5,20mA

- Condições de operação: Monitora contato NA/NF
- Condição de Alarme: Fechamento do circuito – Chave de fluxo, sinal de funcionamento, etc
- Operação: Laço de 2 fios;
- Instalação: Conforme projeto;
- Fabricação: De acordo com a NBR 17.240;
- Fabricante: Obrigatoriamente o mesmo da central;

1.9.6 MÓDULO DE COMANDO ENDEREÇÁVEL

- Tipo: Comando;
- Tensão de operação: 24V;
- Consumo no laço: 0,55mA
- Consumo em alarme: 5,20mA;
  Geralmente necessária alimentação adicional;
- Condições de operação: Comanda contato I/O
- Condição de Alarme: Comanda equipamentos;
- Operação: Laço de 2 fios;
- Instalação: Conforme projeto;
- Fabricação: De acordo com a NBR 17.240;
- Fabricante: Obrigatoriamente o mesmo da central;

1.10 SINALIZAÇÃO DE EMEGÊNCIA

- Material: PVC rígido 2mm de espessura;
- Dimensões: Conforme projeto;
- Instalação: Conforme Projeto;
- Tipo: Alerta;
  Equipamentos.
  Orientação e Salvamento;
  Proibição;
  Complementar;
- Intensidade luminosa: 10 min após estimulação – mínimo 140mcd/m²;
  60 min após estimulação – mínimo 20mcd/m²;
  Superior a 0,32mcd/m²- 1800 minutos;
  Estas informações devem constar no canto inferior direito da placa da seguinte forma:
  140-20-1800-K-W
- Resistência ao fogo: Autoextinguível;
- Garantia: 5 anos;
- Certificação: ABNT;
- Fabricantes: Everlux;

F MATERIAIS

1 TUBULAÇÕES

1.1 TUBOS

TUBOS DE 2” OU MENORES – TUBULAÇÕES ROSCADAS ROSCA BSP

- Tipo Classe média (M)
- Material Aço preto com costura

- Norma — NBR 5580:2015 (DIN 2440)

TUBOS DE 6” OU MENORES

TUBULAÇÕES PARA SOLDA – TUBULAÇÕES RANHURADAS POR LAMINAÇÃO

- Tipo — SCHEDULE 10
- Material — Aço preto com costura GrB
- Norma — NBR 5590:2015
- Observação — A solda será permitida apenas para tubos de 2” ou superiores.

TUBOS ENTERRADOS

- Tipo — PE-100
- Material — PEAD
- Classe de pressão — PN16 (16kgf/cm²)
- Conexões — Conforme fabricante
- Fabricantes de referência — Tigre, Amanco, FGS Brasil

1.2 CONEXÕES E REGISTROS

PARA TUBOS SOLDA

- Tipo — Para solda, patas bisel
- Material — Aço preto grau B
- Norma — ASTM-A 120

PARA TUBOS ROSCA

- Tipo — BSP classe 150
- Material — Ferro maleável preto
- Norma — NBR 6943:2000
- Fabricantes — Tupy

PARA TUBOS RANHURADOS

- Tipo — Conexões mecânicas rígidas e flexíveis (Grooved)
- Material — Ferro fundido nodular
- Vedação — Anel de vedação em EPDM – para água fria
Utilizar lubrificante adequado
- Parafusos e porcas — Parafusos de cabeça oval feito em aço carbono conforme ASTM A 183 GR. 2, ASTM A449 ou SAE J429-5
Porcas sextavadas de trabalho pesado, conforme ASTM A563 grau B ou SAE J995-2.
- Norma — ASTM A536
- Certificação — UL / FM
- Fabricantes — Alvenius, Surjoint, Victaulic

REGISTROS TIPO ESFERA

- Tipo — Passagem plena
- Material — Corpo em latão, esfera e haste em inox 304, sede e juntas em teflon
- Rosca — BSP (ISO-R-7)
- Haste — Com prolongamento próprio para isolamento
- Classe de pressão — PN 40

- Fabricantes de referência — Valmicro, TA, Asca

CHAVE DE FLUXO

- Tipo: — Palheta
- Material: — Polipropileno;
- Grau de Proteção: — IP-68;
- Conexão: — Elétrica - cabo em PVC DN9mm (3x1,5mm²);
- Montagem: — Diretamente na tubulação com abraçadeira e vedação em borracha;
- Instalação: — Tipo interruptor NA/NF operação em 24v, dotada de placa tipo MSIL para comunicação com módulos monitores do sistema de detecção e alarme de incêndio.
- Modelo: — 140-PP-10 (comprimento do cabo 10 m);
- Fabricante: — KIDDE

1.3 SUPORTES

GERAIS

- Tipo — Pré-fabricados, extra pesados
- Material — Aço SAE 1010/1020
- Tratamento de superfície — Galvanização a quente (HCP)
- Dimensionamento — Fornecedor
- Referencia — Linha 41 HCP, Sikla
- Fabricantes de referência — Sikla, Hilti

ESPECÍFICOS PARA ANCORAGEM

- Tipo — Fabricação especial
- Material — Perfil C, L ou I , aço laminado 1010/1020
- Dimensionamento — Veja SERVIÇOS

APOIO PARA TUBO ISOLADO – PENDURAL

- Tipo — Fabricação especial
- Material — Aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo
- Bitolas — Barra redonda Ø3/8” a Ø5/8”
- Referencia — Ver desenho específico

1.4 TRATAMENTO SUPERFICIAL – TINTAS

FUNDO PARA TUBULAÇÕES DE AÇO NBR 5590

- Material — Epoximastic de alumínio modificado 72% de sólidos por volume
- Norma — PETROBRÁS N-2288
- Referências e fabricantes — Cabomastic 90AL ou 15AL da SUMARÉ
  Interplus 56 da INTERNATIONAL
  Oxibar DHB 535AL da RENNER

FUNDO PARA TUBULAÇÕES OU SUPERFÍCIES GALVANIZADAS

- Material — Primer de aderência em epóxi isocianato 19% de sólidos por volume

- Norma: PETROBRÁS N-2198
- Referências e fabricantes: Sumadur SP 530 ou Polyclad 940 da SUMARÉ
  Interplate 1350, referência 078/2015, da INTERNATIONAL
  Revran PAA 540 da RENNER

ACABAMENTO PARA TUBULAÇÕES DE AÇO

- Material: Epóxi modificada primer de acabamento, cor vermelho Petrobrás
  75% de sólidos por volume
- Referências e fabricantes: Carbomastic 90 ou 15 da SUMARÉ
  Interplus 2000, referência 479, da INTERNATIONAL
  Oxibar DST 535 da RENNER

2 ELÉTRICA

2.1 ELETRODUTOS

APARENTES

- Material: Aço galvanizado;
- Tipo: Leve II;
- Curvas e luvas: Com as mesmas características dos eletrodutos;
- Fabricantes: Carbinox, Nutsteel Ou Thomeu.

EMBUTIDOS EM ALVENARIA

- Material: PVC;
- Acabamento: Interno liso, grande resistência mecânica;
- Características: Não propagador de chamas;
- Curvas e luvas: Deverão ter as mesmas características dos eletrodutos;
- Fabricantes: Tigre, Wetzel.

ENTERRADOS

- Material: Polietileno de alta densidade – PEAD;
- Cor: Preta;
- Seção: Circular;
- Bitolas: Indicadas em planta;
- Curvas e luvas: Deverão ter as mesmas características dos eletrodutos;
- Fabricantes: Kanaflex, Wetzel.

AO TEMPO

- Material: Aço galvanizado à fogo;
- Tipo: Pesado;
- Bitolas: Indicadas em planta;
- Curvas e luvas: Deverão ter as mesmas características dos eletrodutos;
- Fabricantes: Tubos Apolo, Carbinox.

2.2 CONDULETES

- Material: Em liga de alumínio silício de alta resistência;

- Tipo: C, E, LR, LL, LB, T, TB, X;
- Instalação: Aparente, a prova de TGVP;
- Conexões: Rosqueáveis conforme o diâmetro das tubulações;
- Norma: NBR 15701:2012, categoria III;
- Fabricantes: Tramontina, Cemar Ou Wetzel.

2.3 CONDUTORES

CABOS DE FORÇA

- Aplicação: Ligação de força dos componentes eletromecânicos até 4 x 95 mm²
- Tipo: Não propagador e autoextinguível e baixa emissão de fumaça
- Condutor: Fios de cobre nu, tempera mole encordoamento classe 5
- Isolação: Composto termofixo HEPR
- Enchimento: Composto poliolefinico
- Cobertura: Composto termoplástico poliolefinico
- Temperatura máxima em serviço: 90 ºC
- Norma: NBR 13248:2000 e NBR 13570:1996
- Fabricantes: Prysmiam, Ficap e Phelps

CABOS BLINDADOS

- Aplicação: Ligação de força para equipamentos com VSD
- Tipo: Com quarto condutor concêntrico
- Blindagem: Fita de cobre espessura 0,07 mm aplicação helicoidal
- Condutor: Fios de cobre nu, tempera mole encordoamento classe 5
- Condutor concêntrico: Fios de cobre aplicados de forma helicoidal
- Isolação: Composto termofixo dupla camada de borracha HEPR
- Enchimento: Composto termoplástico de PVC
- Cobertura: Composto termoplástico de PVC resistente à chama
- Temperatura máxima em serviço: 90 ºC
- Norma: NBR NM 280 e NBR 7286:2001
- Fabricantes: Prysmiam, Ficap e Phelps

CABOS UNIPOLARES

- Aplicação: Ligação de força dos componentes eletromecânicos de 120 mm² ou mais
- Tipo: Não propagador e autoextinguível e baixa emissão de fumaça
- Condutor: Fios de cobre nu, tempera mole encordoamento classe 5
- Isolação: Composto termofixo HEPR
- Enchimento: Composto poliolefinico
- Cobertura: Composto termoplástico poliolefinico
- Temperatura máxima em serviço: 90 ºC
- Norma: NBR 13248:2000 e NBR 13570:1996
- Fabricantes: Prysmiam, Ficap e Phelps

CABOS DE COMANDO

- Aplicação: Ligação de comando em 220 Vca ou 24 Vca, composição 2 x 1,5 ou 3 x 1,5 ou 4 x 1,5 mm²
- Tipo: Não propagador e autoextinguível e baixa emissão de fumaça
- Condutor: Fios de cobre nu, tempera mole encordoamento classe 5
- Isolação: Composto termofixo HEPR
- Enchimento: Composto poliolefinico
- Cobertura: Composto termoplástico poliolefinico
- Temperatura máxima em serviço: 90 ºC
- Norma: NBR 13248:2000 e NBR 13570:1996
- Fabricantes: Prysmiam, Ficap e Phelps

CABOS PARA REDE DE COMUNICAÇÃO RS 485

- Aplicação: Rede de comunicação RS 485
- Tipo: Trançado especial para comunicação dois pares 22 AWG
- Condutor: Corda de cobre estanhado
- Blindagem: Trança de cobre estanhado
- Isolação: PVC sólido
- Enchimento: Composto poliolefinico
- Cobertura: PVC
- Temperatura máxima em serviço: 70 ºC
- Referência: 412047 kmP
- Fabricantes: RFS, Ficap, Furukawa

CABOS PARA REDE ETHERNET TCP/IP

- Aplicação: Rede de comunicação entre switch e PC
- Tipo: Cabos LAN, trançados em pares
- Condutor: Fio sólido de cobre eletrolítico recozido, 23 AWG
- Blindagem: Não blindado
- Isolação: Polietileno de alta densidade
- Enchimento: Composto poliolefinico
- Cobertura: PVC 105 ºC
- Temperatura máxima em serviço: 70 ºC
- Normas: ANSI/EIA/TIA 1005, ANSI/TIA-568-C.2, ANSI/TIA/EIA-569/ ISO/IEC DIS 11801
- Referência: 1671-V9 da Furukawa
- Fabricantes: Furukawa, RFS

CABOS PARA FIBRA ÓTICA

- Aplicação: Rede de comunicação entre CPUs - SCADA
- Tipo: Cabos óticos, para instalação interna
- Condutor: Fibras óticas revestidas de acrilato
- Elemento de tração: Dielétrico
- Cobertura: Termoplástico retardante à chama tipo LSZH
- Temperatura máxima em serviço: 40 ºC
- Normas: NBR 14771:2007, ITU-T G 651 e 652

- Referência 696 – V12 da Furukawa
- Fabricantes Furukawa

3 OUTROS MATERIAIS

3.1 IDENTIFICAÇÃO DE COMPONENTES E TUBULAÇÕES

EQUIPAMENTOS

- Tipo Placa de PVC ou Acrílico
- Dimensões mínimas 100 x 40 mm
- Gravação Computação gráfica
- Fundo Preto
- Letras Brancas
- TAG Idem projeto
- Aplicação Em partes fixas e visíveis do equipamento

CASA DE MÁQUINAS

- Tipo Placa de PVC ou Acrílico
- Dimensões mínimas 200 x 80 mm
- Gravação Computação gráfica
- Fundo Preto
- Letras Brancas
- TAG Idem projeto
- Aplicação Porta

QUADROS ELÉTRICOS

- Tipo Placa de PVC ou Acrílico
- Dimensões mínimas 50 x 20 mm
- Gravação Computação gráfica
- Fundo Preto
- Letras Brancas
- TAG Idem projeto
- Aplicação Porta do painel

TUBULAÇÕES

- Tipo Etiqueta autoadesivas em vinil
- Dimensões mínimas 100 x 40 mm x 0,1 mm
- Gravação Computação gráfica
- Fundo Brancas
- Letras Brancas
- TAG Idem projeto + seta de direção
- Aplicação Em todos locais de inspeção

3.2 TUBULAÇÕES

3.2.1 DESENHOS EXECUTIVOS E SHOP DRAWING

O contratado deverá apresentar e submeter à *CAx* os desenhos executivos de montagem das tubulações onde devem estar indicados pelo menos as seguintes definições:

- Desenhos de conjunto dos equipamentos adquiridos (com referencia do fabricante), tais como: Bombas e todos os demais que interferem nos desenhos montagem das tubulações;

- Nomenclatura do fabricante para todos os equipamentos;
- Nomenclatura do fabricante para as válvulas de controle e sensores;

3.2.2 MONTAGEM

- O inicio da montagem deve sempre partir de equipamentos perfeitamente locados, ou de trechos da rede completamente definidos. Os suportes das tubulações devem ser instalados antes do lançamento dos tubos. Para tubulações isoladas deve ser considerada a espessura do isolamento na locação do suporte;
- Antes da montagem os suportes, quando em aço preto, devem ser limpos e desengraxados após a fabricação, e receber o tratamento superficial conforme indicado;
- O tratamento superficial dos tubos deve ser feita em bancada, deixando as pontas que receberão soldas para tratamento após montagem;
- A preparação dos tubos para as soldas será feita na posição através de solda ponto e após soldados em bancada. Deve-se programar a montagem para executar o maior número possível de soldas em bancada, deixando para executar na posição as mais fáceis;
- Não deve restar esforços residuais (devido à cargas ou dilatações) das tubulações sobre os equipamentos (Bombas);
- Em todas as ligações deverá haver uma conexão desmontável, de acordo com a bitola da tubulação, instalada de forma que garanta as melhores condições de desacoplamento e o retorno a condição original;
- O teste de vazamento deve ser executado a uma pressão 1,5 vezes a de trabalho, medida no ponto de maior pressão e observado pelo período de 48 h. Para evitar acidentes, um teste inicial para grandes vazamentos pode ser executado com ar comprimido a uma pressão máxima de 1,0 bar;

3.2.3 LIMPEZA DAS TUBULAÇÕES

- Aproveitando a água do teste hidrostático, deve ser iniciado o processo de flushing, drenando toda a água pelos drenos indicados nos desenhos. E em especial, nas conexões de Bombas.
- Após a recarga com água limpa, certificar que todos os registros estão abertos e ativar a circulação por um período mínimo de 48 h.

3.3 ELÉTRICA

3.3.1 DESENHOS EXECUTIVOS E SHOP DRAWING

O contratado deverá apresentar e submeter à *CxA* os desenhos finais de montagem elétrica com os ajustes necessários, tais como:

- Conferencia das potencias dos motores e demais componentes eletromecanicos de acordo com o efetivamente adquirido, atualizando quando necessário;
- Revisão do dimensionamento dos alimentadores, cabos e condutores;
- O desenho final das eletrovias, seu dimensionamento e compatibilização com os equipamentos e demais interfaces também deve estar considerado;
- Especial atenção deve ser dada ao ajuste das eletrovias e condutores da automação com o perfeito casamento entre tipo de sinal (0-10V, 4 a 20 mA, sinal de NTC ou PT100 ou PT1000) e enfiação. O mesmo vale para as ligações dos servomotores.

3.3.2 MONTAGEM DAS ELETROVIAS

ELETRODUTOS

- Em cada trecho de tubulação, entre dois conduletes, entre extremidades, ou entre extremidade e condulete, podem ser previstas no máximo três curvas de 90º ou seu equivalente até no máximo 270º. Em nenhuma hipótese devem ser previstas curvas de deflexão superior a 90º. As curvas feitas diretamente nos eletrodutos não devem reduzir efetivamente seu diâmetro interno;
- Os eletrodutos só devem ser cortados verticalmente ao seu eixo. Deve ser retirada toda a rebarba susceptível de danificar as isolações dos condutores. Os condutores somente devem ser enfiados

depois de estar completamente terminada a rede de eletrodutos e concluídos todos os serviços de construção que os possam danificar. A enfiação só deve ser iniciada após a tubulação ser perfeitamente limpa.

- Todos os eletrodutos deverão ser sustentados por meio de suportes apropriados, não sendo permitido pendurá-los em qualquer tubulação ou duto de outra instalação. Ainda, todas as tubulações sem fiação, deverão ser providas de guia de arame.

CONDULETES

- Os conduletes devem ser colocados em locais facilmente acessíveis e serem providos de tampas;
- Deverão ser empregados conduletes nos pontos de instalação dos motores ou outros equipamentos;
- A distância máxima entre conduletes deverá ser determinada de modo a permitir fácil enfiação dos condutores. Nos trechos retilíneos o espaçamento deverá ter no máximo o comprimento de 15 m. Nos trechos com curvas este espaçamento deverá ser reduzido para 3m para cada curva de 90ºC.

ELETROCALHAS E LEITOS

- A sustentação deverá considerar 50% de margem sobre o peso dos cabos previstos no projeto. Em locais de derivação vertical de cabos e codutores, considerar o carregamento adicional sobre o suporte;
- As dimensões devem permitir o crescimento de pelo menos 25% (margem) do nº ou bitola de cabos;
- Para cortes e derivações necessárias em na montagem, utilizar os dispositivos e acessórios recomendados pelo fabricante. Quando o tratmento superficial for danificado pelo corte, recuperar as caracteristicas.

3.3.3 MONTAGEM DOS CONDUTORES

LANÇAMENTO

- Devem-se evitar emendas nos cabos e fios. Caso seja estritamente necessário, elas deverão manter características similares às dos condutores utilizados e estar localizadas dentro de conduletes;
- A enfiação dos condutores só poderá iniciar após a canalização estar perfeitamente limpa e seca. Não deverão ser enfiados condutores emendados ou cujo isolamento tenha sido danificado ou recomposto. Todos os condutores deverão ser identificados em ambas as extremidades de acordo com o projeto;
- Por se tratar de instalações complementares de equipamentos eletromecânicos sujeitos à vibrações, é importante que as ligações imediatas aos equipamentos seja flexivel e tal maneira arranjada que não permita erosão do isolamento dos condutores;
- Os condutores e cabos devem ser sempre sustentados nos leitos, eletrocalhas ou eletrodutos e de tal maneira que não reste esforço mecânico sobre os equipamentos e menos ainda nos bornes de ligação.

CONEXÕES

- As conexões de condutores entre si e com equipamentos devem ser adequadas aos materiais dos condutores ou dos terminais dos equipamentos;
- As conexões devem estar em condições de suportar os esforços provocados por correntes de valores iguais às capacidades de condução de corrente e por correntes de curto-circuito, determinadas pelas características dos dispositivos de proteção. Por outro lado, as conexões não devem sofrer modificações inadmissíveis em decorrência de seu aquecimento, do envelhecimento dos isolantes e das vibrações que ocorrem em serviço normal. Em particular devem ser consideradas as influências de dilatação térmica e das tensões eletroquímicas que variam de metal para metal, bem como as influências das temperaturas que afetam a resistência mecânica dos materiais;

- Devem ser tomadas precauções para evitar que partes metálicas de conexões energizem outras partes metálicas normalmente isoladas de partes vivas;
- As conexões devem ser realizadas de modo que a pressão de contato independa do material isolante;
- As conexões prensadas devem ser realizadas por meio de ferramentas adequadas para o tipo e tamanho do conector utilizado, de acordo com as recomendações do fabricante do conector.
- As ligações imediatas dos motores deverão ser através de cabos ao ar livre com prensa cabos nas caixas de ligação em ambas as extremidades do trecho;
- Todas as conexões a equipamentos (Bombas) devem preferencialmente estar na vertical e voltadas para baixo para reduzir a possibilidade de entrada de água;
- A mesma orientação vale para a conexão em todos os quadros elétricos.

3.4 AUTOMAÇÃO – BMS

3.4.1 DESENHOS EXECUTIVOS E SHOP DRAWING

O contratado deverá apresentar e submeter à *ACx* os desenhos finais de montagem da automação com os ajustes necessários, tais como:

- Ajustes na especificação para casamento dos componentes selecionados;
- Revisão dos desenhos de rede de comunicação;
- Desenho final das eletrovias, seu dimensionamento e compatibilização com os equipamentos e demais interfaces;

3.4.2 MONTAGEM

- Está incluso no escopo, além de toda a montagem:
- Acionamento dos equipamentos;
- Teste e validação de todas as malhas de controle e interligação com outras utilidades, em especial as de PCI;
- Leitura e aferição de sensores e sinais analógicos e digitais;
- Testes de comunicação;
- Monitoramento no sistema supervisório e relatórios;

3.4.3 SOFTWARE E FIRMAWARE

Os seguintes fornecimentos estão inclusos:

- Firmware nos CLPs e controladores remotos;
- Software do sistema supervisório;

3.5 IMPLEMENTAÇÃO DE FORNECIMENTO

3.5.1 TAB (TESTES, AJUSTES E BALANCEAMENTO)

O escopo deve incluir:

- Equipamentos e mão de obra especializada para realização do TAB, descritos nesse item ou solicitados pela *ACx*;
- Executar os testes hidrostáticos e de estanqueidade das tubulações;
- Ajustar e regular todos os dispositivos de proteção dos equipamentos tais como: relé térmicos, disjuntores motor, indicadores de corrente, chaves de fluxo, sensores de pressão;
- Testar todos os comandos e lógicas diretas;
- Ajustar e parametrizar e testar todas as malhas de controle da automação;
- Simular todas as condições operacionais de forma que sejam obtidos os dados que permitam as regulações necessárias e identificar e corrigir os desvios encontrados;
- Fornecer na conclusão do TAB, os dados cadastrais de todos os equipamentos indicando além das condições normais de operação, as reais medidas em obra e ressaltando os desvios. A *ACx*, sob

seu critério, poderá solicitar novas regulações caso os desvios encontrados ultrapassarem limites razoáveis.

3.5.2 OPERAÇÃO ASSISTIDA

A operação assistida, como parte do escopo, deve incluir:

- Treinamento básico de operação ao pessoal técnico indicado pela contratante, principalmente o que trata da operação da automação;
- Acompanhamento da operação por técnicos especializados e em condições de verificar, analisar e propor os ajustes necessários;
- O periodo inicial previsto é de 60 dias. A *ACx* poderá estender o prazo se avaliar como necessário.

3.5.3 DOCUMENTAÇÃO PARA ENTREGA DA INSTALAÇÃO

Na entrega técnica da instalação o contratante deverá apresentar a seguinte documentação técnica:

- O relatório completo do TAB;
- Os catálogos e manuais de operação e manutenção de todos os equipamentos, componentes de controle e automação;
- Os certificados de garantia de todos os equipamentos;
- O projeto "as built".

Cliente	ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
Obra	NOVO TEATRO DANTE BARONE
Disciplina	PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO
Referente	LISTA DE MATERIAIS - PROJETOS COMPLEMENTARES

RESPONSAVEL TÉCNICO SPM ENGENHARIA	ARQUIVO AL-NTDB-PCI-PQ-R01
PROPRIETÁRIO ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL	NÚMERO DO PROJETO 4147-024-2023

1	Emissão final	JULIA C.	14/11/23
0	Emissão Projeto Executivo	JULIA C.	05/10/23
REV	**DESCRIÇÃO**	**APROV**	**DATA**

Assembleia Legislativa
Estado do Rio Grande do Sul

SPM ENGENHARIA

TUBULAÇÕES GERAL

	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	TUBO EM AÇO CARBONO, SEM COSTURA, PADRÃO SCHEDULE 40, CONFORME NBR 5590 (INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÕES) - DN 2 1/2"	m	155

Assembleia Legislativa
Estado do Rio Grande do Sul

SPM ENGENHARIA

SDAI

	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	ACIONADOR MANUAL SDAI	un	10
2	AVISADOR SONORO VISUAL SDAI	un	10
3	CENTRAL DE ALARME DE INCENDIO	un	1
4	DETECTOR DE FUMAÇA ENDEREÇAVEL	un	46
5	DETECTOR MULTISSENSOR	un	56
6	ELETRODUTO DE AÇO CARBONO ZINCADO, GALVANIZADO A FOGO, CONFORME NBR-5624 (INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÕES) - 1"	m	650
7	CABO DE SINAL E DETECÇÃO DE INCÊNDIO #2x1,5mm² - VERMELHO/PRETO.: FORMADO POR DOIS CONDUTORES FLEXÍVEIS DE COBRE ELETROLÍTICO NÚ, TEMPERA MOLE CLASSE DE ENCORDOAMENTO IV, ISOLAÇÃO EM PVC/A 70°C ANTICHAMA, TENSÃO 600V, CONDUTORES TORCIDOS E IDENTICADOS POR CORES, CAPA EXTERNA VERMELHA EM PVC/E 105°C, ANTICHAMA - ATENDE NBR 17240.	m	845

Assembleia Legislativa
Estado do Rio Grande do Sul

SPM ENGENHARIA

EXTINTORES DE INCÊNDIO

	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	EXTINTOR DE INCÊNDIO - PISO - PÓ QUÍMICO ABC - 4 Kg	pç	23

Assembleia Legislativa
Estado do Rio Grande do Sul

SPM ENGENHARIA

HIDRANTES

	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	CAIXA DE HIDRANTE DUPLO TIPO 2.2 COM MANGOTINHO (COMPLETA COM MANGUEIRAS, ESGUICHOS, REGISTROS E CHAVE STORZ)	pç	10

Assembleia Legislativa
Estado do Rio Grande do Sul

SPM ENGENHARIA

LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA

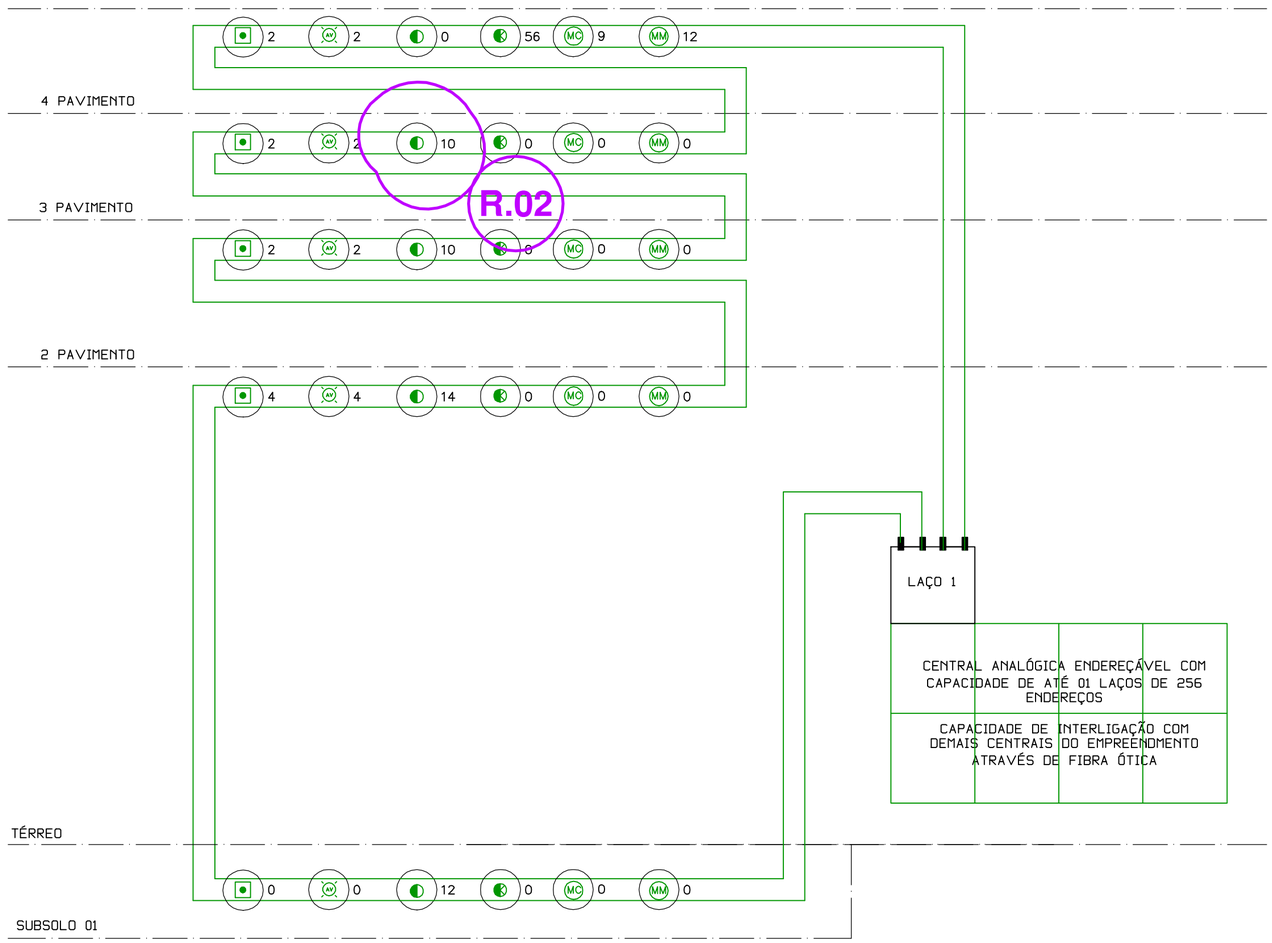
	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	BLOCO AUTONOMO PARA ACLARAMENTO - SOBREPOR - LED/1.500 LUMENS	pç	58
2	BLOCO AUTÔNOMO PARA ACLARAMENTO - FAROLETE - LED/2.400 LUMENS	pç	10

Assembleia Legislativa
Estado do Rio Grande do Sul

SPM ENGENHARIA

SINALIZAÇÕES

	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	PLACA EXTINTOR	pç	23
2	PLACA ACIONADOR MANUAL	pç	10
3	PLACA AVISO SONORO	pç	10
4	PLACA MANGUEIRAS HIDRANTES	pç	10
5	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA - S1 - SENTIDO SAÍDA DIREITA	pç	13
6	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA - S2 - SENTIDO SAÍDA ESQUERDA	pç	17
7	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA - S3 - SENTIDO SAÍDA ACIMA DA PORTA	pç	22
8	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA - S9 - ESCADA DESCE ESQUERDA	pç	4
9	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA - S10 - ESCADA SOBE ESQUERDA	pç	1
10	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA - S11 - ESCADA SOBE DIREITA	pç	4
11	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA - S12 - INDICAÇÃO DE SAÍDA	pç	2
12	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA - S17 - NÚMERO DO PAVIMENTO	pç	3
13	SINALIZAÇÃO DE PROIBIÇÃO - P6 - PROIBIDO UTILIZAR ELEVADOR EM CASO DE INCENDIO	pç	6



CABEAMENTO:

CABO DE SINAL E DETECÇÃO DE INCÊNDIO #2x1,5mm² - PRETO/BRANCO - CÓD.: CB.LAÇO.15 FORMADO POR DOIS CONDUTORES FLEXÍVEIS DE COBRE ELETROLÍTICO NÚ, TEMPERA MOLE CLASSE DE ENCORDOAMENTO IV, ISOLAÇÃO EM PVC/A 70°C ANTICHAMA, TENSÃO 600V, CONDUTORES TORCIDOS E IDENTICADOS POR CORES, CAPA EXTERNA VERMELHA EM PVC/E 105°C, ANTICHAMA.

CABO DE ALIMENTAÇÃO PARA AVISADORES SONOROS # 2x1,5mm² - PRETO/VERMELHO CÓD.: CB.FIRE24V.15 PAR TRANÇADO FORMADO POR DOIS CONDUTORES DE COBRE ELETROLÍTICO, TEMPERA MOLE CLASSE DE ENCORDOAMENTO IV, ISOLAÇÃO EM PVC/A 70°C ANTICHAMA, TENSÃO 600V,

CABO DE ALIMENTAÇÃO PARA MC E ML 24V - #2x1,5mm² - PRETO/AZUL - CÓD.: CB.LAÇO.15
PARA MÓDULOS QUE NECESSITAM DE ALIMENTAÇÃO FORMADO POR DOIS CONDUTORES FLEXÍVEIS DE COBRE ELETROLÍTICO NÚ, TEMPERA MOLE CLASSE DE ENCORDOAMENTO IV, ISOLAÇÃO EM PVC/A 70°C ANTICHAMA, TENSÃO 600V, CONDUTORES TORCIDOS E IDENTICADOS POR CORES, CAPA EXTERNA VERMELHA EM PVC/E 105°C, ANTICHAMA

CABO OPTIC FIBER-LAN LW300 2FO (50), COG, OM2

CENTRAL SDAI TEATRO DANTE BARONE

LAÇO	PAVIMENTO	ACIONADOR MANUAL	AVISADOR SONORO VISUAL	DETECTOR FUMAÇA	DETECTOR MULTISSENSOR	MÓDULO DE COMANDO	MÓDULO MONITOR	TOTAL DETECTORES	TOTAL DISPOSITIVOS	TOTAL
1	PORÃO	0	0	12	0	0	0	12	0	12
	TÉRREO	4		14	0	0	0	14	8	22
	2º PAVIMENTO	2	2	10	0	0	0	10	4	14
	3º PAVIMENTO	2	2	10	0	0	0	10	4	14
	4º PAVIMENTO	2	2	0	56	9	12	56	25	81
	TOTAL PARCIAL	10	10	46	56	9	12	102	41	143

R.02

MATRIZ DE SEQUENCIA - SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO (SDAI)

ITEM	NOTAS: 1 - TODOS OS PONTOS SÃO IDENTIFICADOS NA CENTRAL - FORNECER A IDENTIFICAÇÃO DOS PONTOS CONFORME INSTALAÇÃO NO LOCAL - PROJETO AS BUILT. 2- A LÓGICA DE FUNCIONAMENTO DOS SISTEMAS DE COF / AC / ESCADA PRESSURIZADA SÃO DE RESPONSABILIDADE DO RESPECTIVO PROJETISTA.	ACIONADORES MANUAIS	TODOS OS DETECTORES	SUBSOLO 01 - DETECTORES DO ACANTONAMENTO COF	AVISO SINISTRO - CENTRAL SDAI - EDIFÍCIO ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA	MÓDULO MONITOR CONTROLE DE FUMAÇA - COF
1	*CENTRAL SDAI MOSTRA EMERGÊNCIA - GERA REGISTRO *GERA ALARME GERAL	X	X			
2	*CENTRAL SDAI MOSTRA EMERGÊNCIA - GERA REGISTRO. *CASO OS MONITORES REFIRAM-SE A PROBLEMAS, ELES SÓ PODEM SER SILENCIADOS DEPOIS DE RESOLVIDOS E DEVIDAMENTE REGISTRADOS. *CASO O REGISTRO OU PROBLEMA NÃO SEJA SILENCIADO EM ATÉ 4 MINUTOS GERA ALARME GERAL CONFORME ITEM 1 ACIMA.				X	X
3	*SEGUE LÓGICA DE COMISSIONAMENTO DO SISTEMA DE COF PARA O ACANTONAMENTO. *OBSERVAR PRANCHA ARC-602.			X		

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	PROJETO	DATA
02	Emissão final	JULIA C.	NATANIEL	10–11–23
01	Emissão provisória	JULIA C.	NATANIEL	05–10–23

Assembleia Legislativa
Estado do Rio Grande do Sul

SPM ENGENHARIA
Rua Felizardo, 711 I 90.690-200 I Porto Alegre/RS I Brasil
Fone (51) 3332.1188 www.spm.com.br

CLIENTE
ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

OBRA
NOVO TEATRO DANTE BARONE
PRAÇA MARECHAL DEODORO S/N – PORTO ALEGRE/RS

FASE: PROJETO EXECUTIVO
DISCIPLINA: PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

REFERENTE
DIAGRAMA ELÉTRICO
SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO

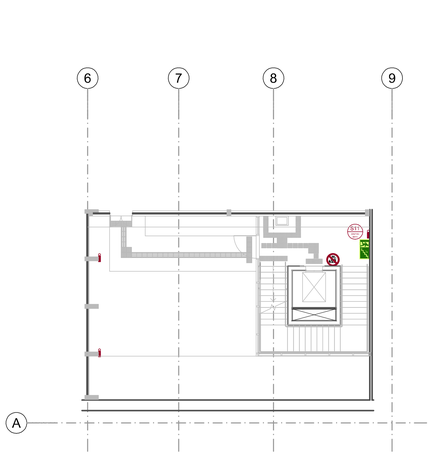
RESPONSÁVEL PELO PROJETO:
Engº NATANIEL BRIDI DOS SANTOS CREA–RS: 122.001

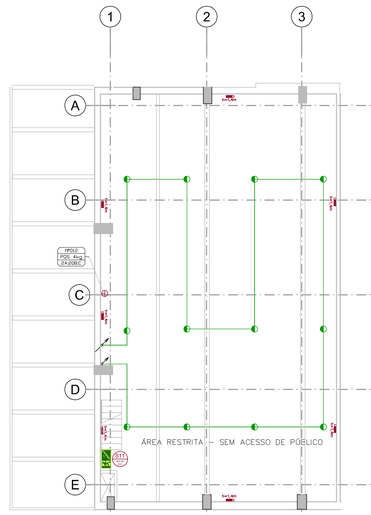
PROPRIETÁRIO:
ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

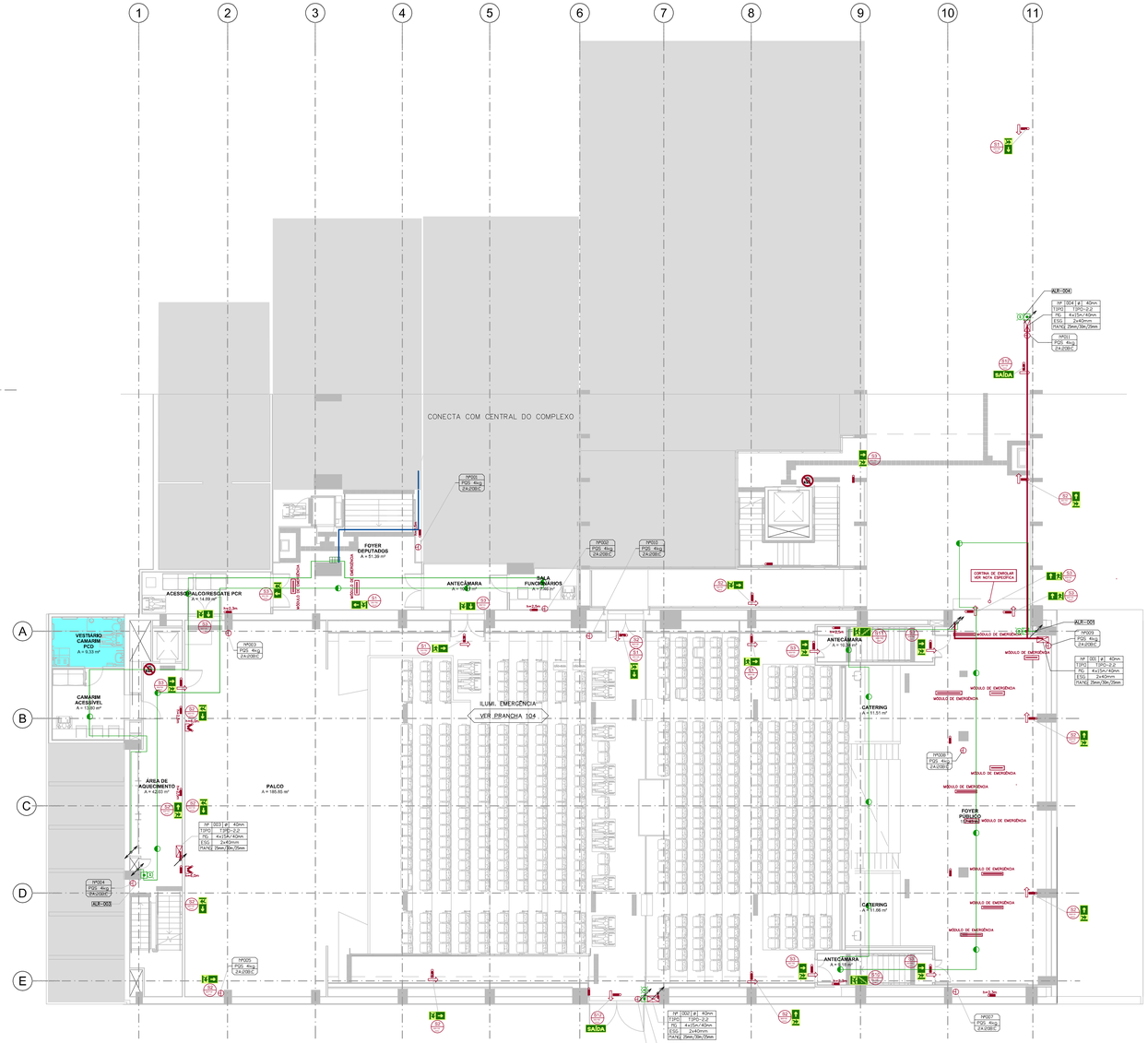
CLIENTE–OBRA:	FASE:	DESENHO:	REVISÃO:
AL–NTDB	PE	PCI–001	R02

Escala(s)	Unidade(s)	Data	Projeto/Desenho	Projeto Nº
1:100	cm	SET 2023	JULIA CARDIAS	4147–024–2023

Plotado em:10/11/23 AL–NTDB–PE–PCI–001–R02.DWG







SIMBOLOGIA

COMPONENTES DO SISTEMA

	HIDRANTE DUPLO COM MANGOTINHO		LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA – LED – 1500 LUMENS
	EXTINTOR DE INCÊNDIO – PÓ QUÍMICO SECO ABC		LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA – LED – 2400 LUMENS

COMPONENTES HIDRÁULICOS

RG	REGISTRO GAVETA	FS	CHAVE DE FLUXO

COMPONENTES DAS REDES DE SDAI

CEN	CENTRAL SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO	DFU	DETECTOR DE FUMAÇA FOTOELETRICO
REP	PAINEL REPETIDOR E CONTROLADOR REMOTO	DTV	DETECTOR TERMOVELOCIMÉTRICO
BAT	BATERIA	DTF	DETECTOR DE TEMPERATURA FIXO
MOM	MÓDULO MONITOR	DMU	DETECTOR MULTISENSOR
MDC	MÓDULO DE COMANDO	DGI	DETECTOR GASES INFLAMÁVEIS
AMN	ACIONADOR MANUAL	BDM	DETECTOR LINEAR DE FUMAÇA
ASV	AVISADOR SONORO VISUAL		INSTALAÇÃO NO ENTREFORRO
IVP	INDICADOR VISUAL PARALELO		INSTALAÇÃO PROTEGIDA CONTRA INTEMPERE

GERAL

INDICAÇÃO DE SUBIDA, DESCIDA E PASSAGEM DE TUBULAÇÕES

SIMBOLOGIA PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

LEGENDA

SIMBOLO	CÓDIGO	CÓDIGO	FORMATO	DIMENSÃO	VISUALIZAÇÃO
	301	INDICAÇÃO SENTIDO – RETÂNGULAR (DIREITA)	RETANGULAR	L=300,/H=150(mm)	9m
	302	INDICAÇÃO SENTIDO – RETÂNGULAR (ESQUERDA)	RETANGULAR	L=300,/H=150(mm)	9m
	303	INDICAÇÃO SENTIDO – ACIMA DA PORTA	RETANGULAR	L=300,/H=150(mm)	9m
	304	INDICAÇÃO DE ESCADA DE EMERGÊNCIA DESCENDO (DIREITA)	RETANGULAR	L=300,/H=150(mm)	9m
	305	INDICAÇÃO DE ESCADA DE EMERGÊNCIA DESCENDO (ESQUERDA)	RETANGULAR	L=300,/H=150(mm)	9m
	313	INDICAÇÃO DE ESCADA DE EMERGÊNCIA SUBINDO (ESQUERDA)	RETANGULAR	L=300,/H=150(mm)	9m
	315	INDICAÇÃO DE ESCADA DE EMERGÊNCIA SUBINDO (DIREITA)	RETANGULAR	L=300,/H=150(mm)	9m
SAÍDA	312	INDICAÇÃO DE UMA SAIDA	RETANGULAR	L=300,/H=150(mm)	9m
	306	INDICAÇÃO SAIDA PARA CADERANTE (DIREITA)	RETANGULAR	L=400,/H=200(mm)	4m
	307	INDICAÇÃO SAIDA PARA CADERANTE (ESQUERDA)	RETANGULAR	L=400,/H=200(mm)	4m
	310	INDICAÇÃO NÚMERO DO PAVIMENTO	QUADRADO	L=150mm	4m

IDENTIFICADORES

TUBULAÇÕES DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS



IDENTIFICAÇÃO DOS HIDRANTES



IDENTIFICAÇÃO DOS EXTINTORES



IDENTIFICAÇÃO DOS PERIFÉRICOS SDAI



ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

TUBULAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO

	10	TUBO EM AÇO PRETO – NBR 5590 / ASTM A53 – SCH 40 – 2.1/2"

TUBULAÇÕES DE AÇO PRETO NBR 5590 – ESPECIFICAÇÃO

SCH 10	DE 1.1/4" A 6"	CONEXÃO MECÂNICA – RANHURAS POR LAMINAÇÃO

ELETRODUTOS – SDAI

	10	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO TIPO PESADO NBR 5598 – 1" – LAÇO CLASSE A
	10	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO TIPO PESADO NBR 5598 – 1" – INTERLIGAÇÃO

DIAMETROS COMERCIAIS NOMINAIS – TUBOS E ELETRODUTOS DE AÇO – EQUIVALÊNCIA

INCH	1/2"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"	2.1/2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"
mm	15	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300

NOTAS GERAIS - SISTEMAS DE INCÊNDIO

NOTA 01	O ENGENHEIRO NATANIEL ALEXANDER BRIEDIS SANTOS, É RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA FORMATAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO PARTE INTEGRANTE DO PPCI, NOS MOLDES REQUERIDOS PELA IN RT VIGENTE Nº 05 PARTE 01 DO CORPO DE BOMBEIROS DO RIO GRANDE DO SUL, ASSIM COMO PELOS PROJETISTAS COMPLEMENTARES QUE REPRESENTEM AOS SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS DESCRITOS NA RESPECTIVA ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.
NOTA 02	OS PROJETOS DE ARQUITETURA E ESTRUTURA POSSUEM RESPONSÁVEIS TÉCNICOS ESPECÍFICOS, INCLUSIVE QUANTO A ATENDIMENTO AOS ITENS DE ARQUITETURA DE INCÊNDIO, COMO SAÍDAS DE EMERGÊNCIA, ISOLAMENTO DE RISCOS, COMPARTIMENTAÇÕES, CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTOS E TEMPO REQUERIDO DE RESISTÊNCIA AO FOGO DE ESTRUTURAS.
NOTA 03	OS PROJETOS DE GASES COMBUSTÍVEIS, ÓLEO DIESEL, ELÉTRICA E MECÂNICA, INCLUINDO CONTROLE DE FUMAÇA E ESCADAS PRESSURIZADAS TAMBÉM POSSUEM RESPONSÁVEIS TÉCNICOS ESPECÍFICOS.
NOTA 04	TODOS OS PROJETOS E ARTES DESENHO SER APRESENTADOS NA OCASIÃO DA INSPEÇÃO, EM MÍDIA ELETRÔNICA, CONTENDO OS RESPECTIVOS ARQUIVOS EM PDF, ACOMPANHADOS DA RESPECTIVA ART.
NOTA 05	O PROJETO SOMENTE SERÁ CONSIDERADO LIBERADO PARA A LICITAÇÃO QUANDO FOR DEVOLVIDA E/O APROVADO JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS DO ESTADO DE SÃO PAULO. INFORMEI-SE COM O CONTRATANTE.
NOTA 06	A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA É PARTE INTEGRANTE DESTE PROJETO E DEVE SER OBSERVADA.
NOTA 07	PARA DETALHES DE INSTALAÇÃO, OBSERVE DETALHES DO GRUPO 400. DIAGRAMA DE ALARME DE INCÊNDIO OBSERVAR GRUPO 500.
NOTA 08	OBSERVAR A NECESSIDADE DE PREVISÃO DE SELAGEM CORTA-FOGO COM O MESMO TRRF QUANDO DA PASSAGEM DE TUBULAÇÕES POR PAREDES DE COMPARTIMENTAÇÃO.
NOTA 09	O PROJETO E A EXECUÇÃO DEVERÃO SEGUIR A ÚLTIMA VERSÃO DE TODAS AS NORMAS E REGULAMENTOS BRASILEIROS A NÍVEL PAÍS, ESTADO E CIDADE, AS NORMAS ADOTADAS SÃO FACTÍVEIS DE INTERPRETAÇÃO DAS ENTIDADES GOVERNAMENTAIS.

NOTAS GERAIS - SISTEMAS DE INCÊNDIO
TUBULAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO

NOTA 10	TODAS AS TUBULAÇÕES DEVERÃO SER TESTADAS HIDROSTATICAMENTE A UMA PRESSÃO DE 19bar POR DUAS HORAS SEM APRESENTAR PERDA DE PRESSÃO.
NOTA 11	TODAS AS TUBULAÇÕES DEVERÃO SER DEVIDAMENTE IDENTIFICADAS, INCLUINDO A SINALIZAÇÃO DO FLUXO.
NOTA 12	PARA PINTURA DE TUBULAÇÕES E PROTEÇÃO CONTRA CORROSÃO, E INSTALAÇÕES ENTERRADAS OBSERVAR DESENHOS DO GRUPO 400.

NOTAS GERAIS - SISTEMAS DE INCÊNDIO
HIDRANTES SOB COMANDO

NOTA 13	HIDRANTES INTERNOS POSSUEM 4 tomadas(66mm) + MANGOTINHO – MANGUEIRAS E CHEIRAM ATÉ 30m LINEARES.

NOTAS GERAIS - SISTEMAS DE INCÊNDIO

NOTA 14	PARA CIRCUITOS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIOS, ASSIM COMO SUAS CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMENTO, OBSERVAR DIAGRAMA ELETRICO, PRUMER ISOLADOS DE CURTO CIRCUITO E CAIXA DE DISPOSITIVOS NO MUNDO.
NOTA 15	OS GUILHOTES ELETRICOS DE HALL, CHAPEIRO CONTA-FOGO E PORTAS CONTA-FOGO COM ELETROIMÃ, COMANDADOS E MONITORADOS PELO SISTEMA DE SDAI DEVEM SER VERIFICADOS NOS RESPECTIVOS DESENHOS DAS DISCIPLINAS. EM CASO DE DIVERGÊNCIAS, DEVE-SE OBSERVAR A PUBLICAÇÃO MAIS RECENTE DOS PROJETOS. O OBJETIVO É EM CASO DE SINISTRO COMANDAR A LIBERAÇÃO DAS PORTAS CONTA-FOGO E CHAPEIRO CONTA-FOGO, DESLIGAR O AR CONDICIONADO E MONITORAR O SE OS CHAPEIRO ESTÃO FECHADOS APÓS O COMANDO.

NOTA: TODAS AS INSTALAÇÕES EXISTENTES FORA DOS LIMITES DO TEATRO DEVEM SER INSPECIONADAS E VERIFICADAS SE ESTÃO EM BOAS CONDIÇÕES DE USO E ATENDENDO AS NORMAS VIGENTES. EM CASO DE DESCONFORMIDADE, PREVER REMOÇÃO E TROCA DAS MESMAS POR NOVAS INSTALAÇÕES

AREA FORA DO ESCOPO DESTE SERVIÇO

NOTA: O PROPRIETÁRIO/RESPONSÁVEL LEGAL PELO IMÓVEL ASSUME TODA A RESPONSABILIDADE CIVIL E CRIMINAL QUANTO À PERMANÊNCIA DAS PORTAS (DE CORRER, DE ENROLAR OU DE GRADIL, DESTINADAS À SAÍDA DE EMERGÊNCIA) TOTALMENTE ABERTAS DURANTE O HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO DA EDIFICAÇÃO, SENDO FECHADAS SOMENTE QUANDO NÃO HOUVER A PERMANÊNCIA DE PESSOAS EM SEU INTERIOR.

REVISÃO

AGUARDAR DEFINIÇÃO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	PROJETO	DATA
02	Emissão final	JULIA C.	NATANIEL	10–11–23
01	Emissão provisória	JULIA C.	NATANIEL	05–10–23

Assembleia Legislativa
Estado do Rio Grande do Sul

SPM ENGENHARIA
Rua Felizardo, 711 | 90690-200 | Porto Alegre/RS | Brasil
Fone: (51) 3332.1188 | www.spm.com.br

CLIENTE: ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

OBRA: NOVO TEATRO DANTE BARONE
PRAÇA MARECHAL DEODORO S/N – PORTO ALEGRE/RS

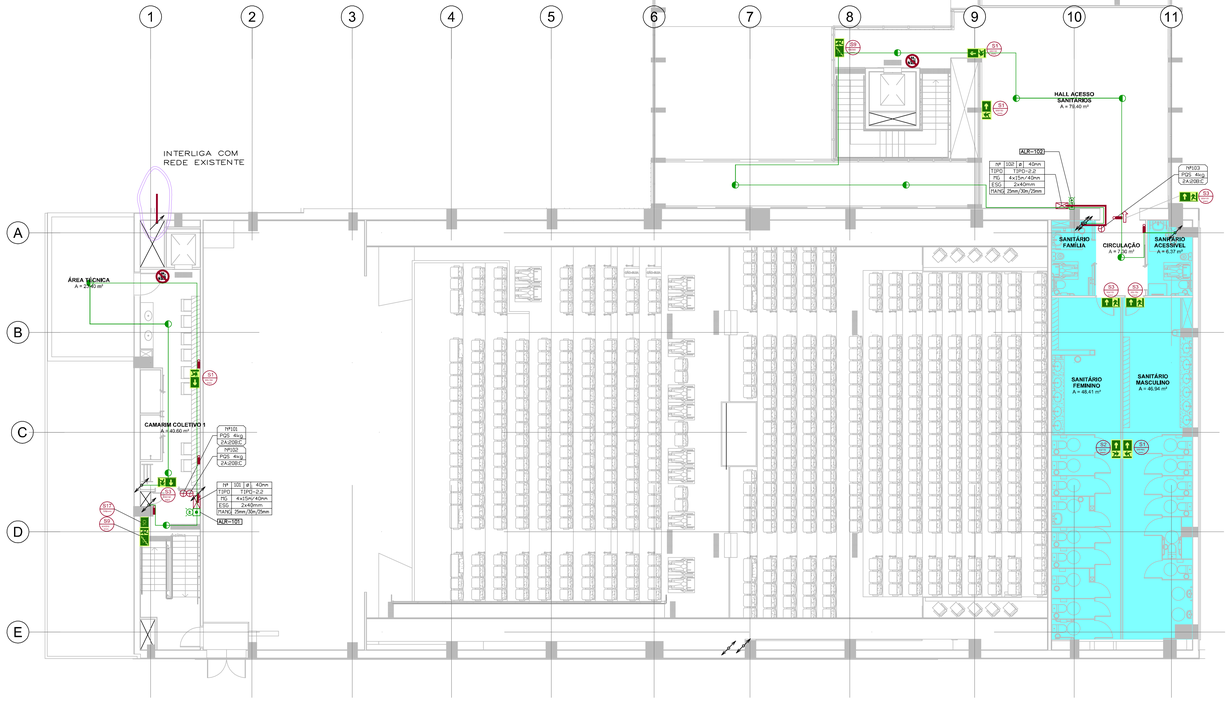
FASE: PROJETO EXECUTIVO | DISCIPLINA: PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

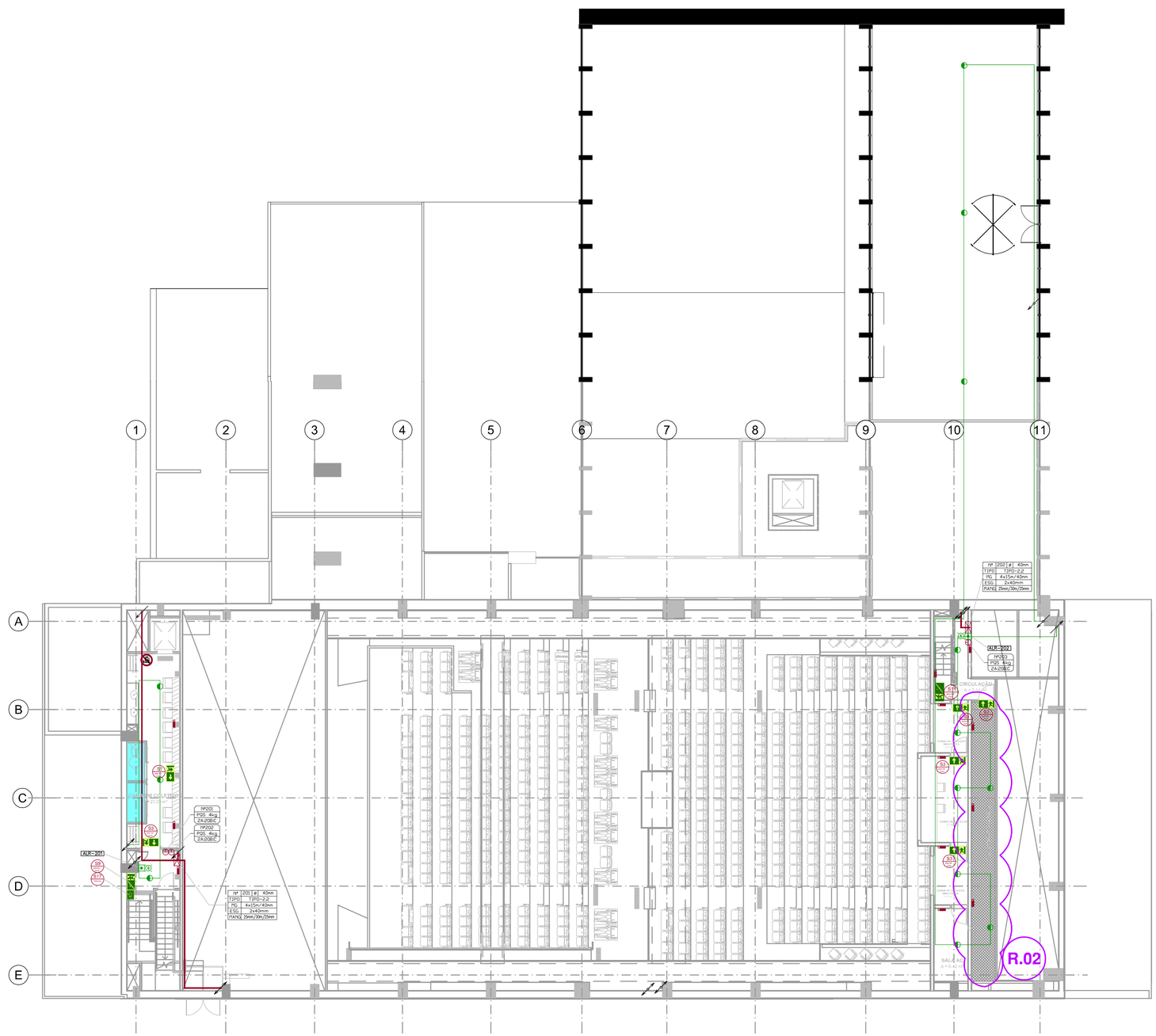
REFERENTE: HIDRANTES, EXTINTORES, SDAI, ILUMINAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA TÉRREO, PORÃO E JARDIM – PLANTAS BAIXAS

RESPONSÁVEL PELO PROJETO	CLIENTE–OBRA:	FASE:	DESENHO:	REVISÃO:
Engº NATANIEL BRIDI DOS SANTOS CREA–RS: 122.001	AL–NTDB	PE	PCI–101	R02
PROPRIETÁRIO: ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL				

Escala(s)	Unidade(s)	Data	Projeto/Desenho	Projeto Nº
1:100	cm	SET 2023	JULIA CARDAS	4147–024–2023

Plotado em:10/11/23 AL–NTDB–PE–PCI–101–R02.DWG


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
A
B
C
D
E
INTERLIGA COM REDE EXISTENTE
ÁREA TÉCNICA
A = 2,60 m²
CAMARIM COLETIVO 1
A = 40,60 m²
HALL ACESSO SANITÁRIOS
A = 70,40 m²
SANITÁRIO FAMÍLIA
CIRCULAÇÃO
A = 2,06 m²
SANITÁRIO ACESSÍVEL
A = 6,37 m²
SANITÁRIO FEMININO
A = 48,41 m²
SANITÁRIO MASCULINO
A = 46,94 m²
ALR-100
ALR-101
HP 100 | ø | 40m
TIPO TIPO-2,2
TG 4x15m/40m
ESC 2x40mm
TAMZ 25mm/30x/25mm



IDENTIFICADORES

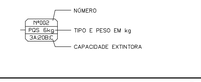
TUBULAÇÕES DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS



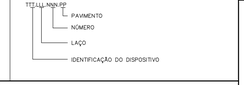
IDENTIFICAÇÃO DOS HIDRANTES



IDENTIFICAÇÃO DOS EXTINTORES



IDENTIFICAÇÃO DOS PERIFÉRICOS SDAI



ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

TUBULAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO

10	TUBO EM AÇO PRETO – NBR 5590 / ASTM A53 – SCH 40 – 2.1/2"

TUBULAÇÕES DE AÇO PRETO NBR 5590 – ESPECIFICAÇÃO

SCH 10	DE 1.1/4" A 6"	CONEXÃO MECÂNICA – RANHURAS POR LAMINAÇÃO

ELETRODUTOS – SDAI

10	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO TIPO PESADO NBR 5598 – 1" – LAÇO CLASSE A
10	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO TIPO PESADO NBR 5598 – 1" – INTERLIGAÇÃO

DIAMETROS COMERCIAIS NOMINAIS – TUBOS E ELETRODUTOS DE AÇO – EQUIVALÊNCIA

INCH	1/2"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"	2.1/2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"
mm	15	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300

NOTAS GERAIS - SISTEMAS DE INCÊNDIO

NOTA 01	O ENGENHEIRO NATANIEL ALEXANDER BRDI DOS SANTOS, É RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA FORMATAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO PARTE INTEGRANTE DO PPCI, NOS MOLDES REQUERIDOS PELA RT CBMRS Nº 05 PARTE 01 DO CORPO DE BOMBEIROS DO RIO GRANDE DO SUL, ASSIM COMO PELOS PROJETOS COMPLEMENTARES REFERENTES AOS SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS DESCRITOS NA RESPECTIVA ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.
NOTA 02	OS PROJETOS DE ARQUITETURA E ESTRUTURA POSSUEM RESPONSÁVEIS TÉCNICOS ESPECÍFICOS, INCLUSIVE QUANTO A ATENDIMENTO DE ARQUITETURA DE INCÊNDIO, COMO SAÍDAS DE EMERGÊNCIA, ISOLAMENTO DE RISCOS, COMPARTIMENTAÇÕES, CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO E TEMPO REQUERIDO DE RESISTÊNCIA AO FOGO DE ESTRUTURAS.
NOTA 03	OS PRODUTOS DE GASES COMBUSTÍVEIS, ÓLEO DIESEL, ELÉTRICA E VULCÂNICA, INCLUINDO CONTROLE DE FUMAÇA E ESCADAS PRESSURIZADAS TAMBÉM POSSUEM RESPONSÁVEIS TÉCNICOS ESPECÍFICOS.
NOTA 04	TODOS OS PROJETOS E ARTS DEVERÃO SER APRESENTADOS NA OCASIÃO DA INSPEÇÃO, EM MÍDIA ELETRÔNICA, CONTENDO OS RESPECTIVOS ARQUIVOS EM PDF, ACOMPANHADOS DA RESPECTIVA ART.
NOTA 05	O PROJETO SOMENTE SERÁ CONSIDERADO LIBERADO PARA A EXECUÇÃO QUANDO FOR DEVIDAMENTE APROVADO JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS DO ESTADO DE SÃO PAULO. INFORME SE COM O CONTRATANTE
NOTA 06	A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA É PARTE INTEGRANDE DESTE PROJETO E DEVE SER OBSERVADA.
NOTA 07	PARA DETALHES DE INSTALAÇÃO, OBSERVE DETALHES DO GRUPO 400. DIAGRAMA DE ALARME DE INCÊNDIO OBSERVAR GRUPO 000.
NOTA 08	OBSERVAR A NECESSIDADE DE PREVISÃO DE SELAGEM CORTA-FOGO COM O MESMO TRRF QUANDO DA PASSAGEM DE TUBULAÇÕES POR PAREDES DE COMPARTIMENTAÇÃO.
NOTA 09	O PROJETO E A EXECUÇÃO DEVERÃO SEGUIR A ÚLTIMA VERSÃO DE TODAS AS NORMAS E REGULAMENTOS BRASILEIRAS A NÍVEL PAÍS, ESTADO E CIDADE. AS NORMAS ADOTADAS SÃO FACTÍVEIS DE INTERPRETAÇÃO DAS ENTIDADES GOVERNAMENTAIS.

NOTAS GERAIS - SISTEMAS DE INCÊNDIO
TUBULAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO

NOTA 10	TODAS AS TUBULAÇÕES DEVERÃO SER TESTADAS HIDROSTATICAMENTE A UMA PRESSÃO DE 14bar POR DUAS HORAS SEM APRESENTAR PERDA DE PRESSÃO.
NOTA 11	TODAS AS TUBULAÇÕES DEVERÃO DER DEVIDAMENTE IDENTIFICADAS, INCLUINDO A DIREÇÃO DO FLUXO.
NOTA 12	PARA PINTURA DE TUBULAÇÕES E PROTEÇÃO CONTRA CORROSÃO, E INSTALAÇÕES ENTERRADAS OBSERVAR DESENHOS DO GRUPO 400.

NOTAS GERAIS - SISTEMAS DE INCÊNDIO
HIDRANTES SOB COMANDO

NOTA 13	HIDRANTES INTERNOS POSSUEM 4x15x(Ø40mm) + MANGOTINHO+ MANGUEIRAS E ESGHEMA ATÉ 30m LINEARES.

NOTAS GERAIS - SISTEMAS DE INCÊNDIO

NOTA 14	PARA CIRCUITOS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIOS, ASSIM COMO SUAS CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMENTO, OBSERVAR DIAGRAMA ELÉTRICO. PREVER REDUNDÂNCIA DE CURTO-CIRCUITO A CADA 20 DISPOSITIVOS NO MÁXIMO.
NOTA 15	OS QUADROS ELÉTRICOS DE HALL, CAMPERS CORTA-FOGO E PORTAS CORTA-FOGO COM ELETROÍMÃ COMANDADAS E MONITORADAS PELO SISTEMA DE SDAI DEVERÃO SER VERIFICADAS NOS RESPECTIVOS DIAGRAMAS DAS DESDIPLINAS, EM CASO DE DIVERGÊNCIAS, DEVERÁ SER OBSERVADA A PUBLICAÇÃO MAIS RECENTE DOS PROJETOS, O OBJETIVO É EVITAR CASO DE SINISTRO COMANDAR A LIBERAÇÃO DAS PORTAS CORTA-FOGO E CAMPERS CORTA-FOGO, DESLIGAR O AR CONDICIONADO E MONITORAR O SE OS CAMPERS ESTÃO FECHADOS APÓS O COMANDO.

SIMBOLOGIA

COMPONENTES DO SISTEMA

	HIDRANTE DUPLO COM MANGOTINHO		LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA – LED – 1500 LUMENS
	EXTINTOR DE INCÊNDIO – PÓ QUIMICO SECO ABC		LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA – LED – 2400 LUMENS

COMPONENTES HIDRÁULICOS

RG	REGISTRO GAVETA	FS	CHAVE DE FLUXO

COMPONENTES DAS REDES DE SDAI

CEN	CENTRAL SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO	DFU	DETECTOR DE FUMAÇA FOTOELETRICO
REP	PAINEL REPETIDOR E CONTROLADOR REMOTO	DTV	DETECTOR TERMOVELOCIMÉTRICO
BAT	BATERIA	DTF	DETECTOR DE TEMPERATURA FIXO
MM	MDM MÓDULO MONITOR	DMU	DETECTOR MULTISENSOR
MC	MDC MÓDULO DE COMANDO	DGI	DETECTOR GASES INFLAMÁVEIS
AMN	ACIONADOR MANUAL	BDM	DETECTOR LINEAR DE FUMAÇA
ASV	AVISADOR SONORO VISUAL		INSTALAÇÃO NO ENTREFORRO
IVP	INDICADOR VISUAL PARALELO		INSTALAÇÃO PROTEGIDA CONTRA INTEMPERIE

GERAL

INDICAÇÃO DE SUBIDA, DESCIDA E PASSAGEM DE TUBULAÇÕES

SIMBOLOGIA PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

LEGENDA

SIMBOLO	CÓDIGO	CÓDIGO	FORMATO	DIMENSÃO	VISUALIZAÇÃO
	S1	INDICAÇÃO SENTIDO – RETÂNGULAR (DIREITA)	RETANGULAR	L=300/H=150(mm)	9m
	S2	INDICAÇÃO SENTIDO – RETÂNGULAR (ESQUERDA)	RETANGULAR	L=300/H=150(mm)	9m
	S3	INDICAÇÃO SENTIDO – ACIMA DA PORTA	RETANGULAR	L=300/H=150(mm)	9m
	S4	INDICAÇÃO DE ESCADA DE EMERGÊNCIA DESCENDO (DIREITA)	RETANGULAR	L=300/H=150(mm)	9m
	S5	INDICAÇÃO DE ESCADA DE EMERGÊNCIA DESCENDO (ESQUERDA)	RETANGULAR	L=300/H=150(mm)	9m
	S10	INDICAÇÃO DE ESCADA DE EMERGÊNCIA SUBINDO (ESQUERDA)	RETANGULAR	L=300/H=150(mm)	9m
	S11	INDICAÇÃO DE ESCADA DE EMERGÊNCIA SUBINDO (DIREITA)	RETANGULAR	L=300/H=150(mm)	9m
SAÍDA	S12	INDICAÇÃO DE UMA SAÍDA	RETANGULAR	L=300/H=150(mm)	9m
	S13	INDICAÇÃO SAÍDA PARA CADEIRANTE (DIREITA)	RETANGULAR	L=400/H=200(mm)	4m
	S14	INDICAÇÃO SAÍDA PARA CADEIRANTE (ESQUERDA)	RETANGULAR	L=400/H=200(mm)	4m
101	S17	INDICAÇÃO NÚMERO DO PAVIMENTO	QUADRADO	L=100mm	4m

NOTA: TODAS AS INSTALAÇÕES EXISTENTES FORA DOS LIMITES DO TEATRO DEVEM SER INSPECIONADAS E VERIFICADAS SE ESTÃO EM BOAS CONDIÇÕES DE USO E ATENDENDO ÀS NORMAS VIGENTES. EM CASO DE DESCONFORMIDADE, PREVER REMOÇÃO E TROCA DAS MESMAS POR NOVAS INSTALAÇÕES

AREA FORA DO ESCOPO DESTE SERVIÇO

NOTA: O PROPRIETÁRIO/RESPONSÁVEL LEGAL PELO IMÓVEL ASSUME TODA A RESPONSABILIDADE CIVIL E CRIMINAL QUANTO À PERMANÊNCIA DAS PORTAS (DE CORRER, DE ENROLAR OU DE GRADIL, DESTINADAS À SAÍDA DE EMERGÊNCIA) TOTALMENTE ABERTAS DURANTE O HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO DA EDIFICAÇÃO, SENDO FECHADAS SOMENTE QUANDO NÃO HOUVER A PERMANÊNCIA DE PESSOAS EM SEU INTERIOR.

REVISÃO

AGUARDAR DEFINIÇÃO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	PROJETO	DATA
02	Atualização conforme arquitetura	JULIA C.	NATANIEL	10–11–23
01	Emissão provisória	JULIA C.	NATANIEL	05–10–23

Assembleia Legislativa – Estado do Rio Grande do Sul

SPM ENGENHARIA
Rua Felizardo, 711 | 90.690–200 | Porto Alegre/RS | Brasil
Fone (51) 3332.1188 www.spm.com.br

CLIENTE
ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

OBRA
NOVO TEATRO DANTE BARONE
PRAÇA MARECHAL DEODORO S/N – PORTO ALEGRE/RS

FASE: PROJETO EXECUTIVO
DISCIPLINA: PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

REFERENTE:
HIDRANTES, EXTINTORES, SDAI,
ILUMINAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA
3° PAVIMENTO – PLANTA BAIXA

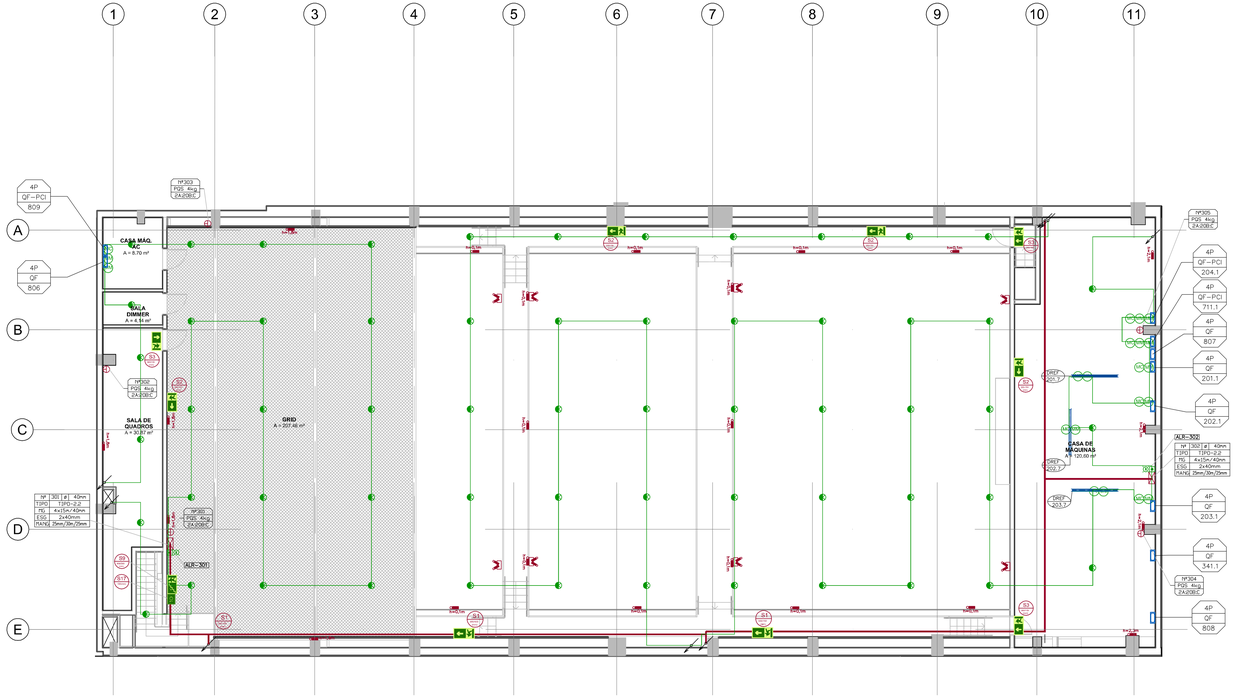
RESPONSÁVEL PELO PROJETO:
Engº NATANIEL BRDI DOS SANTOS CREA–RS: 122.001

PROPRIETÁRIO:
ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

CLIENTE–OBRA:	FASE:	DESENHO:	REVISÃO:
AL–NTDB	PE	PCI–103	R02

Escala(s)	Unidade(s)	Data	Projeto/Desenho	Projeto Nº
1:100	cm	SET 2023	JULIA CARDIAS	4147–024–2023

Plotado em:10/11/23 AL–NTDB–PE–PCI–103–R02.DWG



Plotado em 10/11/23 AL–NTDB–IPE–PCI–104–R02.DWG

SIMBOLOGIA

COMPONENTES DO SISTEMA

	HIDRANTE DUPLO COM MANGOTINHO		LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA – LED – 1500 LUMENS
	EXTINTOR DE INCÊNDIO – PÓ QUIMICO SECO ABC		LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA – LED – 2400 LUMENS

COMPONENTES HIDRÁULICOS

RG	REGISTRO GAVETA	FS	CHAVE DE FLUXO

COMPONENTES DAS REDES DE SDAI

CEN	CENTRAL SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO	DFU	DETECTOR DE FUMAÇA FOTOELETRICO
REP	PAINEL REPETIDOR E CONTROLADOR REMOTO	DTV	DETECTOR TERMOVELOCIMÉTRICO
BAT	BATERIA	DTF	DETECTOR DE TEMPERATURA FIXO
MDM	MÓDULO MONITOR	DMU	DETECTOR MULTISENSOR
MDC	MÓDULO DE COMANDO	DGI	DETECTOR GASES INFLAMÁVEIS
AMN	ACIONADOR MANUAL	BDM	DETECTOR LINEAR DE FUMAÇA
ASV	AVISADOR SONORO VISUAL		INSTALAÇÃO NO ENTREFORRO
IVP	INDICADOR VISUAL PARALELO		INSTALAÇÃO PROTEGIDA CONTRA INTEMPÉRIE

GERAL

INDICAÇÃO DE SUBIDA, DESCIDA E PASSAGEM DE TUBULAÇÕES

SIMBOLOGIA PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

LEGENDA

SIMBOLO	CÓDIGO	CÓDIGO	CODIGO	FORMATO	DIMENSÃO	VISUALIZAÇÃO
	S1	S101	INDICAÇÃO SENTIDO – RETÂNGULAR (DIREITA)	RETANGULAR	L=300/H=150(mm)	9m
	S2	S102	INDICAÇÃO SENTIDO – RETÂNGULAR (ESQUERDA)	RETANGULAR	L=300/H=150(mm)	9m
	S3	S103	INDICAÇÃO SENTIDO – ACIMA DA PORTA	RETANGULAR	L=300/H=150(mm)	9m
	S4	S104	INDICAÇÃO DE ESCADA DE EMERGÊNCIA DESCENDO (DIREITA)	RETANGULAR	L=300/H=150(mm)	9m
	S5	S105	INDICAÇÃO DE ESCADA DE EMERGÊNCIA DESCENDO (ESQUERDA)	RETANGULAR	L=300/H=150(mm)	9m
	S6	S106	INDICAÇÃO DE ESCADA DE EMERGÊNCIA SUBINDO (ESQUERDA)	RETANGULAR	L=300/H=150(mm)	9m
	S7	S107	INDICAÇÃO DE ESCADA DE EMERGÊNCIA SUBINDO (DIREITA)	RETANGULAR	L=300/H=150(mm)	9m
SAÍDA	S12	S112	INDICAÇÃO DE UMA SAIDA	RETANGULAR	L=300/H=150(mm)	9m
	S13	S113	INDICAÇÃO SAIDA PARA CADEIRANTE (DIREITA)	RETANGULAR	L=400/H=200(mm)	4m
	S14	S114	INDICAÇÃO SAIDA PARA CADEIRANTE (ESQUERDA)	RETANGULAR	L=400/H=200(mm)	4m
	S15	S115	INDICAÇÃO NÚMERO DO PAVIMENTO	QUADRADO	L=100mm	4m

IDENTIFICADORES

TUBULAÇÕES DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS

FFF–DD–MM

- IDENTIFICAÇÃO DO SISTEMA
- DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO (mm)
- ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS
- COR DE PROJETO

FFF – IDENTIFICAÇÃO DO SISTEMA
SPK – SPRINKLER
HID – HIDRANTES
SDAI – ALARME DE INCÊNDIO

FFF 00 — COLUNA SISTEMA; DIÂMETRO (mm)

IDENTIFICAÇÃO DOS HIDRANTES

Nº 001 # 40m	NÚMERO – DIÂMETRO ADAPTADOR STORZ mm
TIPO TIPO–2.2	TIPO CONFORME TABELA ABAIXO
ITG 4x15m/40m	MANGUEIRA – Nº/COMPRIMENTO/DIÂMETRO
ESQ. 2x40mm	ESGUICHO – NÚMERO/DIÂMETRO
MATRÍZ 25mm/20m/25mm	MANGOTINHO–DIÂMETRO/COMPRIMENTO/ESGUICHO

TIPOS

- TIPO–1.1 – MANGOTINHO RESIDENCIAL – 80L/min
- TIPO–1.2 – MANGOTINHO COMERCIAL – 100L/min
- TIPO–1.0 – HIDRANTE SIMPLES
- TIPO–1.E – HIDRANTE SIMPLES EXTERNO 60m
- TIPO–2.1 – HIDRANTE DUPLO
- TIPO–2.2 – HIDRANTE DUPLO COM MANGOTINHO ADICIONAL
- TIPO–2.E – HIDRANTE DUPLO EXTERNO 60m
- TIPO–3.1 – HIDRANTE DUPLO – RISCO ALTO
- TIPO–3.E – HIDRANTE DUPLO – RISCO ALTO – EXTERNO 60m

IDENTIFICAÇÃO DOS EXTINTORES

Nº002 PQS 6kg 2A.20BC

- NÚMERO
- TIPO E PESO EM kg
- CAPACIDADE EXTINTORA

IDENTIFICAÇÃO DOS PERIFÉRICOS SDAI

TT–LL–NNN–PP

- PAVIMENTO
- NÚMERO
- LAÇO
- IDENTIFICAÇÃO DO DISPOSITIVO

ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

TUBULAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO

	10	TUBO EM AÇO PRETO – NBR 5590 / ASTM A53 – SCH 40 – 2.1/2"

TUBULAÇÕES DE AÇO PRETO NBR 5590 – ESPECIFICAÇÃO

SCH 10	DE 1.1/4" A 6"	CONEXÃO MECÂNICA – RANHURAS POR LAMINAÇÃO

ELETRODUTOS – SDAI

	10	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO TIPO PESADO NBR 5598 – 1" – LAÇO CLASSE A
	10	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO TIPO PESADO NBR 5598 – 1" – INTERLIGAÇÃO

DIAMETROS COMERCIAIS NOMINAIS – TUBOS E ELETRODUTOS DE AÇO – EQUIVALÊNCIA

INCH	1/2"	1"	1.1/4"	1.1/2"	2"	2.1/2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"
mm	15	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300

NOTAS GERAIS - SISTEMAS DE INCÊNDIO

NOTA 01	O ENGENHEIRO NATANIEL ALEXANDER BRDI DOS SANTOS, É RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA FORMULAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO PARTE INTEGRANTE DO PPCI, NOS TERMOS DA LEGISLAÇÃO VIGENTE, E PELA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS DOS SISTEMAS DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS DESCRITOS NA RESPECTIVA ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA.
NOTA 02	OS PROJETOS DE ARQUITETURA E ESTRUTURA POSSUEM RESPONSABILIDADES TECNICOS ESPECIFICOS, INCLUSIVE QUANTO A ITENS DE ARQUITETURA DE INCÊNDIO; COMO SAÍDAS DE EMERGÊNCIA, ISOLAMENTO DE RISCOS, COMPARTIMENTAÇÕES, CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E REVESTIMENTO E TEMPO REQUERIDO DE RESISTÊNCIA AO FOGO DE ESTRUTURAS.
NOTA 03	OS PROJETOS DE GASES COMBUSTIVEIS, ÓLEO DIESEL, ELETRICO E MECÂNICA, INCLUINDO CONTROLE DE FUMAÇA E ESCADAS PRESSURIZADAS TAMBEM POSSUEM RESPONSABILIDADES TÉCNICOS ESPECIFICOS.
NOTA 04	TODOS OS PROJETOS E ARTS DEVERÃO SER APRESENTADOS NA OCASIÃO DA INSPEÇÃO, EM MEIO ELETRÔNICO, CONTENDO OS RESPECTIVOS ANEXOS EM PDF, ACOMPANHADOS DO RESPECTIVO ART.
NOTA 05	O PROJETO SOMENTE SERÁ CONSIDERADO LIBERADO PARA A EXECUÇÃO QUANDO FOR DEVIDAMENTE APROVADO JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS DO ESTADO DE SÃO PAULO. INFORME SE COM O CONTRATANTE.
NOTA 06	A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA É PARTE INTEGRANTE DESTE PROJETO E DEVE SER OBSERVADA.
NOTA 07	PARA DETALHES DE INSTALAÇÃO, OBSERVE DETALHES DO GRUPO 400, DIAGRAMA DE ALARME DE INCÊNDIO OBSERVAR GRUPO 500.
NOTA 08	OBSERVAR A NECESSIDADE DE PREVISÃO DE SELAGEM CORTA-FOGO COM O MESMO TRRF QUANDO DA PASSAGEM DE TUBULAÇÕES POR PAREDES DE COMPARTIMENTAÇÃO.
NOTA 09	O PROJETO E A EXECUÇÃO DEVERÃO SEGUIR A ÚLTIMA VERSÃO DE TODAS AS NORMAS E REGULAMENTOS BRASILEIRAS A NÍVEL PAÍS, ESTADO E CIDADE. AS NORMAS ADOTADAS SÃO FACTÍVEIS DE INTERPRETAÇÃO DAS ENTIDADES GOVERNAMENTAIS.

NOTAS GERAIS - SISTEMAS DE INCÊNDIO
TUBULAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO

NOTA 10	TODAS AS TUBULAÇÕES DEVERÃO SER TESTADAS HIDROSTATICAMENTE A UMA PRESSÃO DE 14bar POR DUAS HORAS SEM APRESENTAR PERDA DE PRESSÃO.
NOTA 11	TODAS AS TUBULAÇÕES DEVERÃO SER DEVIDAMENTE IDENTIFICADAS, INCLUINDO A DIREÇÃO DO FLUXO.
NOTA 12	PARA PINTURA DE TUBULAÇÕES E PROTEÇÃO CONTRA CORROSÃO, E INSTALAÇÕES ENTERRADAS OBSERVAR DESENHOS DO GRUPO 400.

NOTAS GERAIS - SISTEMAS DE INCÊNDIO
HIDRANTES SOB COMANDO

NOTA 13	HIDRANTES INTERNOS POSSUEM 4x15m(960mm) + MANGOTINHO + MANGUEIRAS E CORREM ATÉ 30m LINEARES.

NOTAS GERAIS - SISTEMAS DE INCÊNDIO

NOTA 14	PARA CIRCUITOS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIOS, ASSIM COMO SUAS CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMENTO, OBSERVAR DIAGRAMA ELÉTRICO, PREVER ISOLADOR DE CURTO-CIRCUITO A CADA 30 DISPOSITIVOS NO MÁXIMO.
NOTA 15	OS QUADROS ELÉTRICOS DE HVAC, DAMPERS CORTA-FOGO E PORTAS CORTA-FOGO COM ELETROÍMÃ (COMANDADAS E MONITORADAS PPCI) SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO DEVERÃO SER DESLIGADOS AUTOMATICAMENTE EM CASO DE EMERGÊNCIAS, DEVEM SER OBSERVADAS A PUBLICAÇÃO NBR 15575 E RECENTES DISCUSSÕES DOS PROJETISTAS, A SABER PARA O CASO DE: DIMENSIONAMENTO E ATUAÇÃO DAS PORTAS CORTA-FOGO E DAMPERS CORTA-FOGO, DEVE-SE AINDA O AR CONDICIONADO E MONITORAR O SE OS DAMPERS ESTÃO FECHADOS APÓS O COMANDO.

NOTA: TODAS AS INSTALAÇÕES EXISTENTES FORA DOS LIMITES DO TEATRO DEVEM SER INSPECIONADAS E VERIFICADAS SE ESTÃO EM BOAS CONDIÇÕES DE USO E ATENDENDO ÀS NORMAS VIGENTES. EM CASO DE DESCONFORMIDADE, PREVER REMOÇÃO E TROCA DAS MESMAS POR NOVAS INSTALAÇÕES

AREA FORA DO ESCOPO DESTE SERVIÇO

NOTA: O PROPRIETÁRIO/RESPONSÁVEL LEGAL PELO IMÓVEL ASSUME TODA A RESPONSABILIDADE CIVIL E CRIMINAL QUANTO À PERMANÊNCIA DAS PORTAS (DE CORRER, DE ENROLAR OU DE GRADIL, DESTINADAS À SAIDA DE EMERGÊNCIA) TOTALMENTE ABERTAS DURANTE O HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO DA EDIFICAÇÃO, SENDO FECHADAS SOMENTE QUANDO NÃO HOUVER A PERMANÊNCIA DE PESSOAS EM SEU INTERIOR.

REVISÃO

AGUARDAR DEFINIÇÃO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	PROJETO	DATA
01	Emissão provisório	JULIA C.	NATANIEL	05–10–23
02	Emissão final	JULIA C.	NATANIEL	10–11–23

Assembleia Legislativa – Estado do Rio Grande do Sul

SPM ENGENHARIA
Rua Felizardo, 711 | 90.690–200 | Porto Alegre/RS | Brasil
Fone (51) 3332.1188 www.spm.com.br

CLIENTE
ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

OBRA
NOVO TEATRO DANTE BARONE
PRAÇA MARECHAL DEODORO S/N – PORTO ALEGRE/RS

FASE	DISCIPLINA
PROJETO EXECUTIVO	PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

REFERENTE
HIDRANTES, EXTINTORES, SDAI
ILUMINAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA
4° PAVIMENTO – PLANTA BAIXA

RESPONSÁVEL PELO PROJETO:
Engº NATANIEL BRDI DOS SANTOS CREA–RS: 122.001

PROPRIETÁRIO:
ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

CLIENTE–OBRA:	FASE:	DESENHO:	REVISÃO:
AL–NTDB	PE	PCI–104	R02

Escala(s)	Unidade(s)	Data	Projeto/Desenho	Projeto Nº
1:100	cm	SET 2023	JULIA CARDAS	4147–024–2023

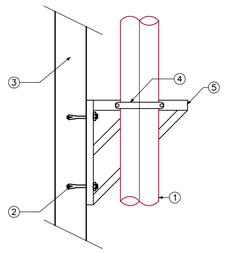


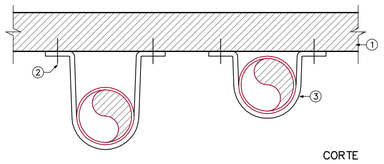
TABELA 4 –NBR 10.897/2014	
DIÂMETRO DO SUPERTE EM "U" EM FUNÇÃO DOS TUBOS	
DIÂMETRO NOMINAL DO TUBO, EM mm.	DIÂMETRO DO TIRANTE DO SUPORTE, EM mm.
ATÉ 50 DE 65 A 150 ACIMA DE 200	8,0 9,5 12,7

ITEM	QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO
5	Vb	–	CANTONEIRA #2"
4	Vb	–	GRAMPO "U" – ø CONFORME TABELA 4
3	Vb	–	ALVENARIA LOCAL
2	Vb	–	BUCHA DE EXPANSÃO 3/8"
1	Vb	–	TUBO A SER SUPORTADO

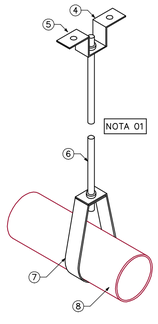
SPM ENGENHARIA

DETALHAMENTO
TUBULAÇÕES
SUPORTE PARA PASSAGEM DE TUBOS

ESCALA: S/ESC.
UNIDADES: cm



CORTE



VISTA

TABELA 3 –NBR 10.897/2014	
DIÂMETRO DOS TIRANTES EM FUNÇÃO DOS TUBOS	
DIÂMETRO NOMINAL DO TUBO, EM mm.	DIÂMETRO DO TIRANTE DO SUPORTE, EM mm.
ATÉ 100 INCLUSIVE DE 125 A 200 INCLUSIVE DE 250 A 300 INCLUSIVE	9,5 12,7 16,0

ITEM	QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO
8	Vb	–	TUBULAÇÃO DA REDE DE SPRINKLERS
7	Vb	–	BRAÇADEIRA TIPO "A"
6	Vb	–	VERGALHÃO COM ROSCA NAS EXTREMIDADES CONFORME TABELA 3
5	Vb	–	FIXAÇÃO COM CHUMBADOR PARABOLT
4	Vb	–	JUNÇÃO ANGULAR DUPLA U
3	Vb	–	FERRO CHATO
2	Vb	–	CHUMBADOR
1	Vb	–	LAJE

SPM ENGENHARIA

DETALHAMENTO
TUBULAÇÃO
SUPORTE FIXADO NA LAJE

ESCALA: S/ESC.
UNIDADES: cm

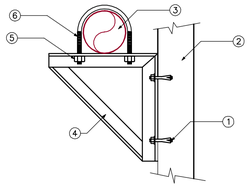


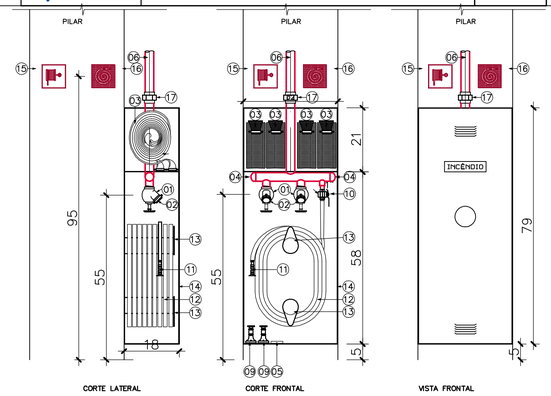
TABELA 4 –NBR 10.897/2014	
DIÂMETRO DO SUPERTE EM "U" EM FUNÇÃO DOS TUBOS	
DIÂMETRO NOMINAL DO TUBO, EM mm.	DIÂMETRO DO TIRANTE DO SUPORTE, EM mm.
ATÉ 50 DE 65 A 150 ACIMA DE 200	8,0 9,5 12,7

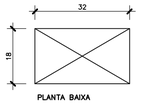
ITEM	QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO
6	Vb	–	ABRAÇADEIRA VERGALHÃO CONFORME TABELA 4
5	Vb	–	PORCA SEXTAVADA
4	Vb	–	CANTONEIRA 2"x 1/4"
3	Vb	–	TUBULAÇÃO A SER SUPORTADA
2	Vb	–	PAREDE DE ALVENARIA
1	Vb	–	BUCHA DE EXPANSÃO

SPM ENGENHARIA

DETALHAMENTO
TUBULAÇÕES
SUPORTE FIXADO NA PAREDE OU PILAR

ESCALA: S/ESC.
UNIDADES: cm





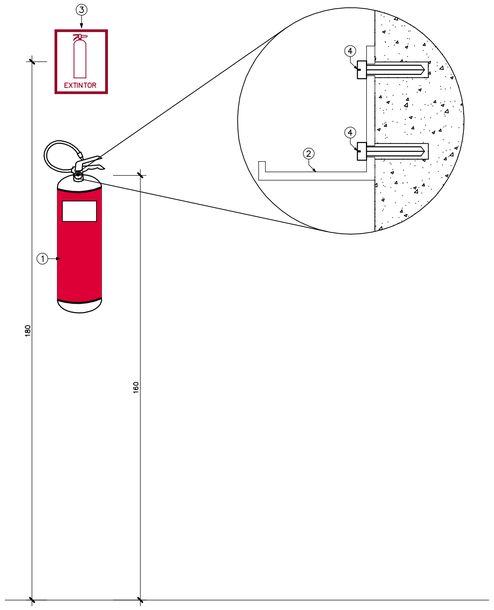
PLANTA BAIXA

ITEM	QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO
17	Vb	–	JUNTA UNIÃO C/ASSENTO CÔNICO EM BRONZE 2.1/2"
16	Vb	–	PLACA DE SINALIZAÇÃO DO ABRIGO DE MANGUEIRA E HIDRANTE CONFORME NBR13434
15	Vb	–	PLACA DE SINALIZAÇÃO DO MANGOTINHO CONFORME NBR13434
14	Vb	–	ABRIGO PADRÃO P/MANGOTINHO, METÁLICO, PORTA C/VISOR DE VIDRO– 60x150x35cm.
13	Vb	–	SUPORTE TIPO "J" PARA SUSTENTAÇÃO DO MANGOTINHO
12	Vb	–	MANGOTINHO DE ALTA RESISTÊNCIA ø1", 30 METROS DE COMPRIMENTO. QUANTIDADE: 01 PEÇA POR CAIXA
11	Vb	–	ESGUICHO REGULÁVEL, SÓLIDO×NEBLINA, ø1"
10	Vb	–	REGISTRO DE ESFERA, FECHAMENTO RÁPIDO ø1", BSP
9	Vb	–	ESGUICHO EM LATÃO, REGULÁVEL TIPO AKRON – ø1.1/2" QUANTIDADE: 02 PEÇAS POR CAIXA CONFORME DETALHE.
6	Vb	–	TUBO EM AÇO, DIN 2440 – ø65 (2.1/2").
5	Vb	–	CHAVE DE APERTO 1.1/2" – STORZ – 01 PEÇA.
4	Vb	–	TAMPÃO (CAPS) EM AÇO PARA SOLDA, DIÂMETRO CONFORME TUBO.
3	Vb	–	MANGUEIRA TIPO 2 – COMERCIAL – CONFORME NBR11861. EMPATADA COM UNIÃO STORZ TIPO 40B CONFORME NBR14349. QUANTIDADE: 04 PEÇAS POR CAIXA CONFORME DETALHES. DIÂMETRO: ø1.1/2" COMPRIMENTO: 15 m
2	Vb	–	ADAPTADOR BRONZE (REDUÇÃO) – ø2.1/2"xø1.1/2" – STORZ
1	Vb	–	REGISTRO GLOBO ANGULAR, EM BRONZE – ø2.1/2" BSPxROSCA 5 FIOS

SPM ENGENHARIA

DETALHAMENTO
HIDRANTE TIPO 2.2
DUPLO COM MANGOTINHO

ESCALA: S/ESC.
UNIDADES: cm



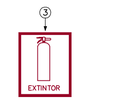
NOTA 01: OS EXTINTORES DEVEM PERMANECER SEMPRE DESOBSTRUÍDOS.
NOTA 02: QUANDO EM PILARES A SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVERÁ SER INSTALADA NAS QUATRO FACES DO PILAR.
NOTA 03: QUANDO EM ÁREAS DE DEPÓSITO, ESTACIONAMENTOS E OUTROS LOCAIS ONDE A LEGISLAÇÃO EXIGIR, DEVERÁ SER PREVISTA PINTURA DE PISO.
NOTA 04: NUMERAR CASCO DO EXTINTOR E SUPORTE CONFORME PROJETO

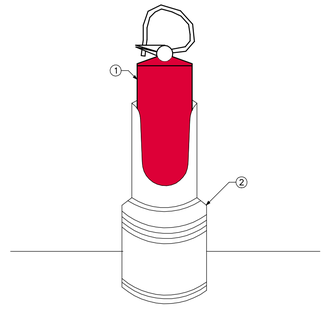
ITEM	QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO
4	2	UNID.	PARAFUSO INOX 8mm COM BUCHA COMPATÍVEL COM O SUBSTRATO DA INSTALAÇÃO
3	1	UNID.	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA QUADRADA CONFORME NBR 13434–2 – 200 X 200 (mm)
2	1	UNID.	SUPORTE DE PAREDE PARA EXTINTOR MODELO UNIVERSAL
1	1	UNID.	EXTINTOR DE INCÊNDIO

SPM ENGENHARIA

DETALHE INSTALÇÃO
EXTINTOR DE INCÊNDIO
INSTALAÇÃO EM PAREDE

ESCALA: S/ESC.
UNIDADES: CM





NOTA 01: OS EXTINTORES DEVEM PERMANECER SEMPRE DESOBSTRUÍDOS.
NOTA 02: QUANDO EM PILARES A SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVERÁ SER INSTALADA NAS QUATRO FACES DO PILAR.
NOTA 03: QUANDO EM ÁREAS DE DEPÓSITO, ESTACIONAMENTOS E OUTROS LOCAIS ONDE A LEGISLAÇÃO EXIGIR, DEVERÁ SER PREVISTA PINTURA DE PISO.
NOTA 04: NUMERAR CASCO DO EXTINTOR E SUPORTE CONFORME PROJETO

ITEM	QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO
3	1	UNID.	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA QUADRADA CONFORME NBR 13434–2 – 200 X 200 (mm)
2	1	UNID.	SUPORTE DE PISO TIPO BATOM – ACABAMENTO CROMADO – FIXADA AO PISO COM FITA DUPLA–FACE
1	1	UNID.	EXTINTOR DE INCÊNDIO

SPM ENGENHARIA

DETALHE INSTALÇÃO
EXTINTOR DE INCÊNDIO
INSTALAÇÃO EM PISO – SUPORTE BATOM

ESCALA: S/ESC.
UNIDADES: CM

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	PROJETO	DATA
01	Emissão provisória	JULIA C. NATANIEL		05–10–23

Assembleia Legislativa
Estado do Rio Grande do Sul

SPM ENGENHARIA
Rua Felizarda, 711 | 90.690–200 | Porto Alegre/RS | Brasil
Fone (51) 3332.1188 www.spm.com.br

CLIENTE
ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

OBRA
NOVO TEATRO DANTE BARONE
PRAÇA MARECHAL DEODORO S/N – PORTO ALEGRE/RS

FASE	DISCIPLINA
PROJETO EXECUTIVO	PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

REFERENTE
DETALHES CONSTRUTIVOS
HIDRANTES – TUBULAÇÕES
EXTINTORES DE INCÊNDIO

RESPONSÁVEL PELO PROJETO:
Engª NATANIEL BRIDI DOS SANTOS CREA–RS: 122.001

PROPRIETÁRIO:
ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

CLIENTE–OBRA:	FASE:	DESENHO:	REVISÃO:
AL–NTDB	PE	401	R01

Escala(s)	Unidade(s)	Data	Projeto/Desenho	Projeto Nº
1:100	cm	SET 2023	JULIA CARDIAS	4147–024–2023

Plotado em: 05/10/23 AL–NTDB–PE–PCI–401–R01.DWG



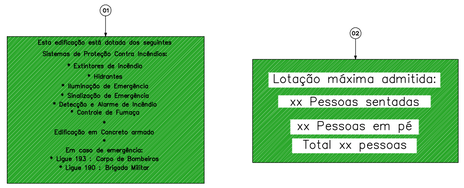
NOTA 01: A PLACA DEVE TER SUA PARTE CENTRAL A 1,80m DO PISO ACABADO.

ITEM	QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO
8	1	UNID.	INDICAÇÃO PORTA CORTA-FOGO – RETANGULAR – H=200mm x L=400mm – VISUALIZAÇÃO A 13m
7	1	UNID.	INDICAÇÃO ABERTURA BARRA ANTI-PÂNICO – RETANGULAR – H=200mm x L=400mm – VISUALIZAÇÃO A 13m
6	1	UNID.	INDICAÇÃO ANDAR – RETANGULAR – H=100mm x L=200mm – VISUALIZAÇÃO A 6,3m
5	1	UNID.	INDICAÇÃO "SAIDA" COMPLEMENTAR – RETANGULAR – H=200mm x L=400mm – VISUALIZAÇÃO A 13m
4	1	UNID.	SAIDA VERTICAL (ESCADA SUBINDO/DESCENDO) – RETANGULAR – H=200mm x L=400mm – VISUALIZAÇÃO A 13m
3	1	UNID.	SAIDA DE EMERGÊNCIA VERTICAL (SUBINDO/DESCENDO) – RETANGULAR – H=200mm x L=400mm – VISUALIZAÇÃO A 13m
2	1	UNID.	SAIDA DE EMERGÊNCIA ACIMA PORTA – RETANGULAR – H=200mm x L=400mm – VISUALIZAÇÃO A 13m
1	1	UNID.	INDICADORA DE SENTIDO (DIREITA/ESQUERDA) – RETANGULAR – H=200mm x L=400mm – VISUALIZAÇÃO A 13m

SPM ENGENHARIA

SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA
ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO
NBR 16820

ESCALA: S/ESC.
UNIDADES:mm

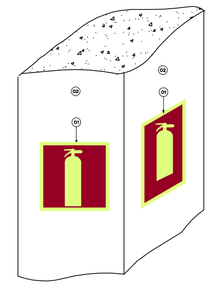


ITEM	QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO
2	1	UNID.	INDICAÇÃO DE LOTAÇÃO MÁXIMA ADMITIDA NO RECINTO – RETANGULAR – L=400mm x H=200mm – VISUALIZAÇÃO A 12,6m
1	1	UNID.	INDICAÇÃO DOS SISTEMAS DE SEGURANÇA – RETANGULAR – H=200mm x L=300mm – VISUALIZAÇÃO A 11m

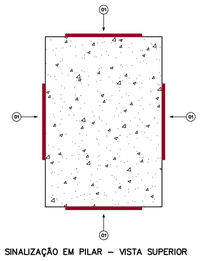
SPM ENGENHARIA

SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA
LOTAÇÃO MÁXIMA E SISTEMAS DE SEGURANÇA
NBR 16820

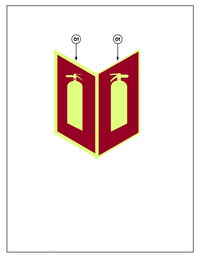
ESCALA: S/ESC.
UNIDADES:mm



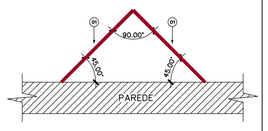
INSTALAÇÃO EM PILAR



SINALIZAÇÃO EM PILAR – VISTA SUPERIOR



INSTALAÇÃO EM PAREDE CORREDOR



SINALIZAÇÃO ANGULAR EM PAREDE – VISTA SUPERIOR

NOTA 01: A PLACA DEVE TER SUA PARTE CENTRAL A 1,80m DO PISO ACABADO.
NOTA 02: SINALIZAR SEMPRE AS QUATRO FACES DOS PILARES ONDE ENCONTRAM-SE INSTALADOS EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO
NOTA 03: QUANDO EM CORREDORES DE VISUALIZAÇÃO INDIRETA, PREVER SINALIZAÇÃO ANGULAR.

ITEM	QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO
2	–	–	PILAR
1	4	UNID.	PLACA DE EQUIPAMENTO – L=200mm – VISUALIZAÇÃO 8m

SPM ENGENHARIA

DETALHE INSTALAÇÃO
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA
INSTALAÇÃO EM PILARES E CORREDORES

ESCALA: S/ESC.
UNIDADES:mm



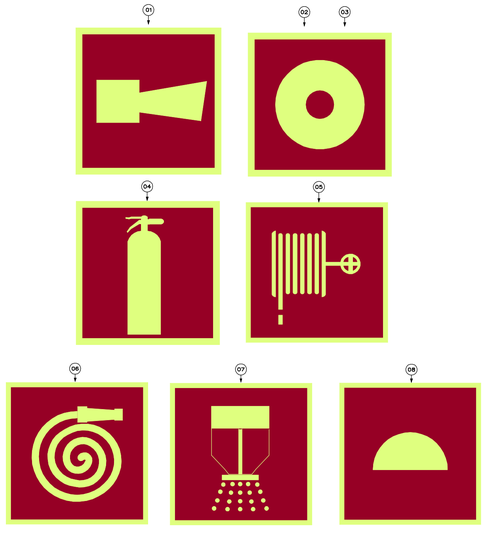
NOTA 01: AS PLACAS 01, 02 E 03 DEVEM TER SUAS PARTES CENTRAIS A 1,80m DO PISO ACABADO.
NOTA 02: A PLACA 04 DEVE TER SUA PARTE CENTRAL A 1,80m DO PISO ACABADO QUANDO EM PORTAS E DIRETAMENTE SOBRE A PORTA DOS QUADROS ELÉTRICOS.

ITEM	QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO
4	1	UNID.	RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO – L=150mm – VISUALIZAÇÃO 5m
3	1	UNID.	PROIBIDO UTILIZAR ELEVADOR EM CASO DE INCÊNDIO – ø 15mm – VISUALIZAÇÃO 6m
2	1	UNID.	PROIBIDO GERAR CHAMA – ø 15mm – VISUALIZAÇÃO 6m
1	1	UNID.	PROIBIDO FUMAR – ø 15mm – VISUALIZAÇÃO 6m

SPM ENGENHARIA

SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA
PROIBIÇÃO / ALERTA
NBR 16820

ESCALA: S/ESC.
UNIDADES:mm



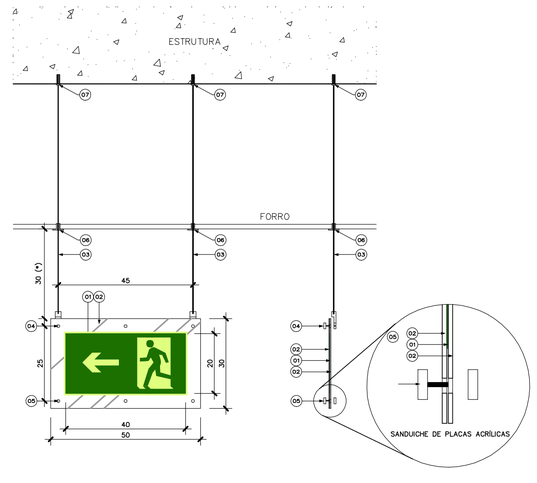
NOTA 01: A PLACA DEVE TER SUA PARTE CENTRAL A 1,80m DO PISO ACABADO.
NOTA 02: SINALIZAR SEMPRE AS QUATRO FACES DOS PILARES ONDE ENCONTRAM-SE INSTALADOS EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO

ITEM	QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO
8	1	UNID.	PLACA CONJUNTO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO – QUADRADA – L=200mm – VISUALIZAÇÃO A 9m
7	1	UNID.	PLACA VÁLVULA DE GOVERNO/COMANDO SECCIONAL SPRINKLER – QUADRADA – L=200mm – VISUALIZAÇÃO A 9m
6	1	UNID.	PLACA CAIXA DE HIDRANTE – QUADRADA – L=200mm – VISUALIZAÇÃO A 9m
5	1	UNID.	PLACA MANGOTINHO – QUADRADA – L=200mm – VISUALIZAÇÃO A 9m
4	1	UNID.	PLACA EXTINTOR DE INCÊNDIO – QUADRADA – L=200mm – VISUALIZAÇÃO A 9m
3	1	UNID.	PLACA ACIONADOR MANUAL BOMBA DE INCÊNDIO – QUADRADA – L=200mm – VISUALIZAÇÃO A 9m
2	1	UNID.	PLACA ACIONADOR MANUAL ALARME DE INCÊNDIO – QUADRADA – L=200mm – VISUALIZAÇÃO A 9m
1	1	UNID.	PLACA ALARME SONORO – QUADRADA – L=200mm – VISUALIZAÇÃO A 9m

SPM ENGENHARIA

SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA
EQUIPAMENTOS
NBR 16820

ESCALA: S/ESC.
UNIDADES:mm



NOTA 01: A PLACA DEVE TER SUA PARTE SUPERIOR REBAIXADA NO MÍNIMO 30cm DO FORRO MAIS BAIXO DO LOCAL DA INSTALAÇÃO.
NOTA 02: A PLACA DEVE SER INSTALADA ABAIXO DO ALINHAMENTO DA VERGA DO VÃO DE SAÍDA/VENTILAÇÃO DO COMPARTIMENTO, DE FORMA A GARANTIR SUA VISUALIZAÇÃO MESMO NO CASO DE ACÚMULO DE FUMAÇA

ITEM	QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO
7	2	UNID.	CONJUNTO ARRUELA + PORCA + BUCHA (COMPATIVEL COM O SUBSTRATO) 3mm
6	2	UNID.	ACABAMENTO PLÁSTICO PARA FURO – MESMA COR FORRO – 4mm
5	4	UNID.	BOTÃO FRANCÊS ROSCADO – PARA VIDRO 6mm
4	2	UNID.	SUPORTE TIPO" L" PARA VIDRO – BOTÃO FRANCÊS PARA 6mm VIDRO – SAIDA SUPERIOR PARA BARRA ROSCADA 1/8"
3	2	UNID.	BARRA ROSCADA ZINCADA 1/8" – APÓS INSTALAÇÃO PINTAR NA MESMA COR DO FORRO.
2	2	UNID.	PLACA ACRILICA TRANSPARENTE – E=3mm – H=300mm x L=500mm
1	1	UNID.	PLACA DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO FOTOLUMINESCENTE– H=200mm x L=400mm – VISUALIZAÇÃO 13m

SPM ENGENHARIA

DETALHE INSTALAÇÃO
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA
ORIENTAÇÃO E ABANDONO – NO FORRO

ESCALA: S/ESC.
UNIDADES:cm

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	PROJETO	DATA
01	Emissão provisória	JULIA C.	NATANIEL	05-10-23

Assembleia Legislativa
Estado do Rio Grande do Sul

SPM ENGENHARIA
Rua Felizardo, 711 | 90.690-200 | Porto Alegre/RS | Brasil
Fone (51) 3332.1188 www.spm.com.br

CLIENTE
ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

OBRA
NOVO TEATRO DANTE BARONE
PRAÇA MARECHAL DEODORO S/N – PORTO ALEGRE/RS

FASE: PROJETO EXECUTIVO
DISCIPLINA: PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

REFERENTE
DETALHES CONSTRUTIVOS
SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

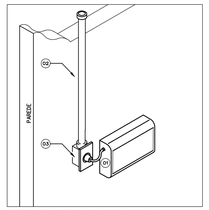
RESPONSÁVEL PELO PROJETO:
Engº NATANIEL BRIDI DOS SANTOS CREA-RS: 122.001

PROPRIETÁRIO:
ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

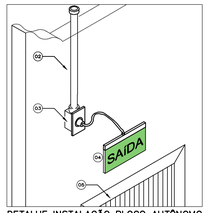
CLIENTE-OBRA:	FASE:	DESENHO:	REVISÃO:
AL-NTDB	PE	402	R01

Escala(s)	Unidade(s)	Data	Projeto/Desenho	Projeto Nº
1:100	cm	SET 2023	JULIA CARDIAS	4147-024-2023

Plotado em:05/10/23 AL-NTDB-PE-PCI-402-R01.DWG



DETALHE INSTALAÇÃO BLOCO AUTÔNOMO
INFRAESTRUTURA APARENTE
S/ESC.



DETALHE INSTALAÇÃO BLOCO AUTÔNOMO
ILUMINAÇÃO DE BALIZAMENTO
S/ESC.

NOTA 01: OS CIRCUITOS DE ALIMENTAÇÃO DEVEM ATENDER AOS CRITÉRIOS ABAIXO:

APESAR DA NBR 10898 PERMITIR A UTILIZAÇÃO DE CABOS COM BITOLA MÍNIMA DE 1,5mm², O PADRÃO DO SENADO DEVE SE ATENDIDO. LOGO, A BITOLA MÍNIMA DOS CABOS DE ALIMENTAÇÃO SERÁ DE 2,5mm² E CONDUTOR DE PROTEÇÃO (PE OU TERRA), COM CABOS LIVRES DE HALOGÊNIOS CONFORME ABNT NBR 13248;

A CORRENTE DOS CIRCUITOS NÃO PODE SER MAIOR QUE 12A POR FIAÇÃO E NENHUM CIRCUITO PODE ALIMENTAR MAIS QUE 25 LUMINÁRIAS;

A CORRENTE MÁXIMA NÃO PODE SUPERAR 4A/mm² DE SEÇÃO DO CONDUTOR;

DEVEM SER DIMENSIONADOS PARA NÃO ULTRAPASSAR UMA QUEDA DE TENSÃO DE 6%

A ISOLAÇÃO DOS CONDUTORES E SUAS DERIVAÇÕES DEVEM SER DO TIPO NÃO PROPAGANTE DE CHAMA. A ISOLAÇÃO DOS FIOS DEVE CORRESPONDER À NBR 5410 PARA SUPORTAR TEMPERATURAS DE NO MÍNIMO 70ºC PARA AS ÁREAS SEM MATERIAL INFLAMÁVEL E TEMPERATURA IGUAL OU MAIOR QUE 100ºC PARA ÁREAS COM ESTOQUE DE MATERIAL INFLAMÁVEL;

OS CIRCUITOS DEVERÃO SER EXCLUSIVOS PARA O SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, SENDO DEVIDAMENTE IDENTIFICADOS NO QUADRO ELÉTRICO;

CONFORME ITEM 4.4.10.b DA NBR 10898, OS CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, QUE UTILIZAM CORRENTE ALTERNADA, DEVEM SER AMBOS PRETOS PARA FASE E AZUL PARA NEUTRO, E ESTE DEVE SER UTILIZADO EM PREVALÊNCIA À ORIENTAÇÃO NORMATIVA;

OS CONDUTORES E SUAS DERIVAÇÕES DEVEM SEMPRE PASSAR EM ELETRODUTOS COM CAIXAS DE PASSAGEM;

COMO SERÃO UTILIZADOS BLOCOS AUTÔNOMOS, OS ELETRODUTOS PODEM SER PLÁSTICOS. PARA ESTA INSTALAÇÃO, SERÁ NECESSÁRIA A INFRAESTRUTURA DE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA COMPLETA, CONSTITUÍDA DE ELETRODUTOS, CIRCUITOS, ASSIM COM AS NECESSIDADES DE INTERVENÇÕES CIVIS PARA EMBUTIR CIRCUITOS;

O TEMPO DE COMUNICAÇÃO DO SISTEMA É DE, NO MÁXIMO, 5 SEGUNDOS;

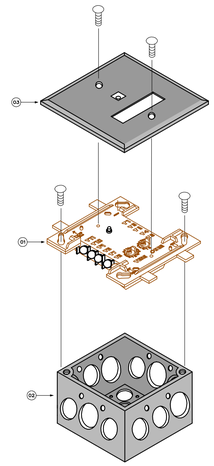
OBSERVAR PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.

ITEM	QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO
5	–	–	PORTA DE SAIDA
4	1	UNID.	BLOCO AUTÔNOMO BALIZAMENTO – INSTALAÇÃO APARENTE OU EMBUTIDA CONFORME ARQUITETURA
3	1	UNID.	CONDULETE ALUMINIO FUNDIDO APARENTE C/TOMADA CONFORME PROJETO ELETRICO
2	1	UNID.	ELETRODUTO AÇO GALVANIZADO APARENTE CONFORME PROJETO ELETRICO
1	1	UNID.	BLOCO AUTÔNOMO ACLARAMENTO LED 1500 lm – INSTALAÇÃO APARENTE OU EMBUTIDA CONFORME ARQUITETURA

SPM ENGENHARIA

ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
EQUIPAMENTOS
BLOCOS AUTONOMOS LED

ESCALA: S/ESC.
UNIDADES:mm



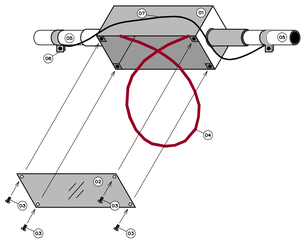
NOTA 01: DEVERÁ VALIDAR TODOS OS CRITÉRIOS/ DADOS DE PROJETO COM O FORNECEDOR

ITEM	QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO
3	1	UNID.	TAMPA DA CAIXA DE PASSAGEM
2	1	UNID.	CAIXA DE PASSAGEM ALUMINIO FUNDIDO 4"x4"
1	1	UNID.	MÓDULO DE COMANDO OU MÓDULO MONITOR

SPM ENGENHARIA

SDAI
MONTAGEM DO MÓDULO
NA CAIXA DE PASSAGEM

ESCALA: S/ESC.
UNIDADES:mm



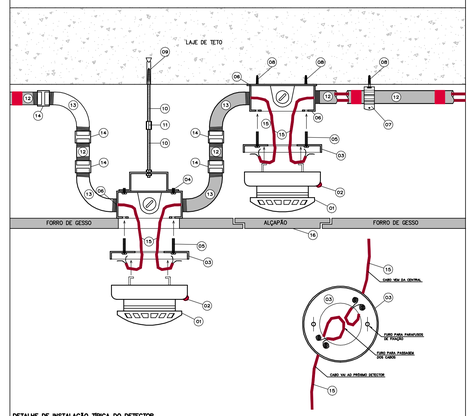
INTERLIGAÇÃO DE CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO PARA MANTER
A CONTINUIDADE ELÉTRICA DA BLINDAGEM DA TUBULAÇÃO

ITEM	QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO
7	1	UNID.	CABO COBRE NU ϕ4mm² PARA CONTINUIDADE ELETRICA
6	1	UNID.	ABRAÇADEIRA TIPO "D"
5	1	UNID.	ELETRODUTO AÇO GALVANIZADO TIPO PESADO 1" – IDENTIFICAR A CADA 2m COM FITA VERMELHA 5cm DE ESPESSURA
4	1	UNID.	CABO BLINDADO DUAS VIAS 2xϕ1.5mm2 – SEMPRE DEIXAR LAÇO DE NO MÍNIMO 50cm NAS CAIXAS DE PASSAGEM
3	1	UNID.	PARAFUSO PARA CAIXA DE LUZ CABEÇA CHATA COMPRIMENTO PADRÃO
2	1	UNID.	TAMPA CONDULETE – PINTAR DE VERMELHO
1	1	UNID.	CONDULETE ALUMINIO FUNDIDO TIPO "E" – PINTAR DE VERMELHO

SPM ENGENHARIA

SDAI
EQUIPAMENTOS
INFRAESTRUTURA

ESCALA: S/ESC.
UNIDADES:mm



DETALHE DE INSTALAÇÃO TÍPICA DO DETECTOR
NO FORRO DISTANTE DA LAJE

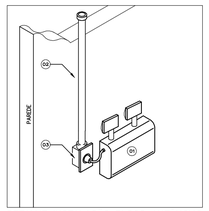
NOTA 01: TODAS AS LIGAÇÕES DEVERÃO SER ROSCADAS PARA MANTER A CONTINUIDADE ELÉTRICA.
NOTA 02: O ALÇAPÃO PODE SER SUBSTITUÍDO POR OUTRO ELEMENTO DE FORRO, COMO LUMINÁRIA MÓVEL, GRELHA, DESDE QUE SEJA DE FÁCIL REMOÇÃO.

ITEM	QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO
16	1	UNID.	ALÇAPÃO MÓVEL PARA MANUTENÇÃO ⌀30cm. VER NOTA 02.
15	1	UNID.	CABO BLINDADO DUAS VIAS 2xϕ1.5mm2 – SEMPRE DEIXAR LAÇO DE NO MÍNIMO 50cm NAS CAIXAS DE PASSAGEM
14	1	UNID.	LUVA AÇO GALVANIZADO 3/4"
13	1	UNID.	CURVA AÇO GALVANIZADO 3/4"
12	1	UNID.	ELETRODUTO AÇO GALVANIZADO TIPO PESADO 1" – IDENTIFICAR A CADA 2m COM FITA VERMELHA 5cm DE ESPESSURA
11	1	UNID.	EMENDA PARA BARRA ROSCADA 1/4" INOX
10	1	UNID.	BARRA ROSCADA 1/4" INOX
9	1	UNID.	CHUMBADOR 1/4"
8	1	UNID.	BUCHA DE NYLON COM PARAFUSO INOX 6mm
7	1	UNID.	ABRAÇADEIRA TIPO "D"
6	1	UNID.	CAIXA CPT 10 EM ALUMINIO FABRICAÇÃO WETZEL OU SIMILAR
5	1	UNID.	PARAFUSO PARA CAIXA DE LUZ CABEÇA CHATA COMPRIMENTO ALONGADO
4	1	UNID.	PARAFUSO PARA CAIXA DE LUZ CABEÇA CHATA COMPRIMENTO PADRÃO
3	1	UNID.	BASE PARA DETECTOR ENDEREÇÁVEL
2	1	UNID.	LED INDICADOR DE ESTADO DE FUCNONAMENTO ACOPLADO AO DETECTOR
1	1	UNID.	DETECTOR (TERMICO/TERMOVELOCIMETRICO/FUMAÇA/MLTISENSOR/CHAMA)

SPM ENGENHARIA

SDAI
EQUIPAMENTOS
INSTALAÇÃO DETECTORES

ESCALA: S/ESC.
UNIDADES:mm



DETALHE INSTALAÇÃO BLOCO AUTÔNOMO
INFRAESTRUTURA APARENTE
S/ESC.

NOTA 01: OS CIRCUITOS DE ALIMENTAÇÃO DEVEM ATENDER AOS CRITÉRIOS ABAIXO:

APESAR DA NBR 10898 PERMITIR A UTILIZAÇÃO DE CABOS COM BITOLA MÍNIMA DE 1,5mm², O PADRÃO DO SENADO DEVE SE ATENDIDO. LOGO, A BITOLA MÍNIMA DOS CABOS DE ALIMENTAÇÃO SERÁ DE 2,5mm² E CONDUTOR DE PROTEÇÃO (PE OU TERRA), COM CABOS LIVRES DE HALOGÊNIOS CONFORME ABNT NBR 13248;

A CORRENTE DOS CIRCUITOS NÃO PODE SER MAIOR QUE 12A POR FIAÇÃO E NENHUM CIRCUITO PODE ALIMENTAR MAIS QUE 25 LUMINÁRIAS;

A CORRENTE MÁXIMA NÃO PODE SUPERAR 4A/mm² DE SEÇÃO DO CONDUTOR;

DEVEM SER DIMENSIONADOS PARA NÃO ULTRAPASSAR UMA QUEDA DE TENSÃO DE 6%

A ISOLAÇÃO DOS CONDUTORES E SUAS DERIVAÇÕES DEVEM SER DO TIPO NÃO PROPAGANTE DE CHAMA. A ISOLAÇÃO DOS FIOS DEVE CORRESPONDER À NBR 5410 PARA SUPORTAR TEMPERATURAS DE NO MÍNIMO 70ºC PARA AS ÁREAS SEM MATERIAL INFLAMÁVEL E TEMPERATURA IGUAL OU MAIOR QUE 100ºC PARA ÁREAS COM ESTOQUE DE MATERIAL INFLAMÁVEL;

OS CIRCUITOS DEVERÃO SER EXCLUSIVOS PARA O SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, SENDO DEVIDAMENTE IDENTIFICADOS NO QUADRO ELÉTRICO;

CONFORME ITEM 4.4.10.b DA NBR 10898, OS CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, QUE UTILIZAM CORRENTE ALTERNADA, DEVEM SER AMBOS PRETOS PARA FASE E AZUL PARA NEUTRO, E ESTE DEVE SER UTILIZADO EM PREVALÊNCIA À ORIENTAÇÃO NORMATIVA;

OS CONDUTORES E SUAS DERIVAÇÕES DEVEM SEMPRE PASSAR EM ELETRODUTOS COM CAIXAS DE PASSAGEM;

COMO SERÃO UTILIZADOS BLOCOS AUTÔNOMOS, OS ELETRODUTOS PODEM SER PLÁSTICOS. PARA ESTA INSTALAÇÃO, SERÁ NECESSÁRIA A INFRAESTRUTURA DE ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA COMPLETA, CONSTITUÍDA DE ELETRODUTOS, CIRCUITOS, ASSIM COM AS NECESSIDADES DE INTERVENÇÕES CIVIS PARA EMBUTIR CIRCUITOS;

O TEMPO DE COMUNICAÇÃO DO SISTEMA É DE, NO MÁXIMO, 5 SEGUNDOS;

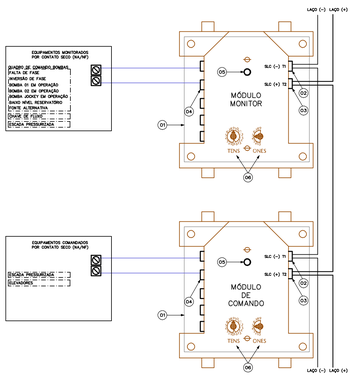
OBSERVAR PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.

ITEM	QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO
3	1	UNID.	CONDULETE ALUMINIO FUNDIDO APARENTE C/TOMADA CONFORME PROJETO ELÉTRICO
2	1	UNID.	ELETRODUTO AÇO GALVANIZADO APARENTE CONFORME PROJETO ELÉTRICO
1	1	UNID.	BLOCO AUTÔNOMO FAROLETE LED 2400 lm – INSTALAÇÃO APARENTE OU EMBUTIDA CONFORME ARQUITETURA

SPM ENGENHARIA

ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
EQUIPAMENTOS
BLOCOS AUTONOMOS LED

ESCALA: S/ESC.
UNIDADES:mm



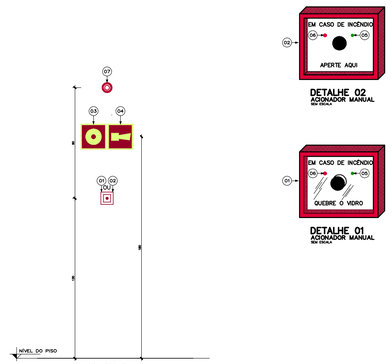
NOTA 01: DEVERÁ VALIDAR TODOS OS CRITÉRIOS/ DADOS DE PROJETO COM O FORNECEDOR

ITEM	QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO
6	2	UNID.	ENDEREÇADOR
5	1	UNID.	LED INDICATIVO FUNCIONAMENTO
4	5	UNID.	BORNE CONTATO SECO
3	1	UNID.	BORNE LAÇO POSITIVO
2	1	UNID.	BORNE LAÇO NEGATIVO
1	1	UNID.	CAIXA DE PASSAGEM ALUMINIO FUNDIDO 4"x4"

SPM ENGENHARIA

SDAI
MÓDULO MONITOR
MÓDULO DE COMANDO

ESCALA: S/ESC.
UNIDADES:mm



VISTA FRONTAL

DETALHE 02
ACIONADOR MANUAL
SEM ESCALA

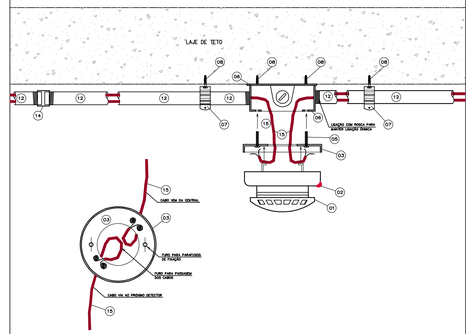
DETALHE 01
ACIONADOR MANUAL
SEM ESCALA

ITEM	QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO
7	1	UNID.	AVISADOR SONORO VISUAL
6	1	UNID.	LED INDICATIVO ESTADO DE ALARME
5	1	UNID.	LED INDICATIVO FUNCIONAMENTO
4	1	UNID.	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA – AVISADOR SONORO VISUAL – CONFORME NBR 16820 – 200 X 200 (mm)
3	1	UNID.	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA – ACIONADOR MANUAL – CONFORME NBR 16820 – 200 X 200 (mm)
2	1	UNID.	ACIONADOR MANUAL SDAI TIPO REARMÁVEL
1	1	UNID.	ACIONADOR MANUAL SDAI DO TIPO QUEBRE O VIDRO

SPM ENGENHARIA

SDAI
EQUIPAMENTOS
ACIONADOR E AVISADOR

ESCALA: S/ESC.
UNIDADES:mm



DETALHE DE INSTALAÇÃO TÍPICA DO DETECTOR
DETECTOR EM ÁREA SEM FORRO

NOTA 01: TODAS AS LIGAÇÕES DEVERÃO SER ROSCADAS PARA MANTER A CONTINUIDADE ELÉTRICA.
NOTA 02: O ALÇAPÃO PODE SER SUBSTITUÍDO POR OUTRO ELEMENTO DE FORRO, COMO LUMINÁRIA MÓVEL, GRELHA, DESDE QUE SEJA DE FÁCIL REMOÇÃO.

ITEM	QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO
15	1	UNID.	CABO BLINDADO DUAS VIAS 2xϕ1.5mm2 – SEMPRE DEIXAR LAÇO DE NO MÍNIMO 50cm NAS CAIXAS DE PASSAGEM
14	1	UNID.	LUVA AÇO GALVANIZADO 3/4"
12	1	UNID.	ELETRODUTO AÇO GALVANIZADO TIPO PESADO 1"
8	1	UNID.	BUCHA DE NYLON COM PARAFUSO INOX 6mm
7	1	UNID.	ABRAÇADEIRA TIPO "D"
6	1	UNID.	CAIXA CPT 10 EM ALUMINIO FABRICAÇÃO WETZEL OU SIMILAR
5	1	UNID.	PARAFUSO PARA CAIXA DE LUZ CABEÇA CHATA COMPRIMENTO ALONGADO
4	1	UNID.	PARAFUSO PARA CAIXA DE LUZ CABEÇA CHATA COMPRIMENTO PADRÃO
3	1	UNID.	BASE PARA DETECTOR ENDEREÇÁVEL
2	1	UNID.	LED INDICADOR DE ESTADO DE FUCNONAMENTO ACOPLADO AO DETECTOR
1	1	UNID.	DETECTOR (TERMICO/TERMOVELOCIMETRICO/FUMAÇA/MLTISENSOR/CHAMA)

SPM ENGENHARIA

SDAI
EQUIPAMENTOS
INSTALAÇÃO DETECTORES

ESCALA: S/ESC.
UNIDADES:mm

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	PROJETO	DATA
01	Emissão provisória	JULIA C.	NATANIEL	05–10–23

Assembleia Legislativa
Estado do Rio Grande do Sul

SPM ENGENHARIA
Rua Felizardo, 711 | 90.690-200 | Porto Alegre/RS | Brasil
Fone (51) 3332.1188 www.spm.com.br

CLIENTE
ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

OBRA
NOVO TEATRO DANTE BARONE
PRAÇA MARECHAL DEODORO S/N – PORTO ALEGRE/RS

FASE
PROJETO EXECUTIVO

DISCIPLINA
PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

REFERENTE
DETALHES CONSTRUTIVOS
SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO
SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

RESPONSÁVEL PELO PROJETO:
Engº NATANIEL BRIDI DOS SANTOS CREA–RS: 122.001

PROPRIETÁRIO:
ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

CLIENTE–OBRA: AL–NTDB | FASE: PE | DESENHO: 403 | REVISÃO: R01

Escala(s)	Unidade(s)	Data	Projeto/Desenho	Projeto Nº
1:100	cm	SET 2023	JULIA CARDAS	4147–024–2023

AL–NTDB–PE–PCI–403–R01.DWG
Plotado em: 05/10/23