

IMPLANTAÇÃO  
ESCALA 1:1250

IDENTIFICAÇÃO						
NOME DO EMPREENDIMENTO: CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL BEM ME QUER						
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA DE JOINVILLE - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO						
MUNICÍPIO: JOINVILLE	ENDEREÇO: AV. JUPITER, ESQUINA COM RUA CRATER	Nº: 1753	COMPLEMENTO:	BAIRRO: JARDIM PARAÍSO		
DADOS DA OBRA						
ÁREA TOTAL DA CONSTRUÇÃO	2.201,00 m²	ALTURA DESCENDENTE	0,00 m			
UTILIZAÇÃO	DISCRIMINAÇÃO DO PAVTO	NÚMERO DE PISOS	ÁREA CONSTRUÍDA	RÚBRICA SUB-RÚBRICA	CLASSE DE OCUPAÇÃO	CLASSE DE RISCO
SALAS DE AULA ADMINISTRAÇÃO DEPÓSITOS E COZINHA	PAV. TÉRREO	01	1.714,94 m²		03	B
SALAS DE AULA DEPÓSITOS	PAV. SUPERIOR	01	486,06 m²		03	B
PREVENTIVO POR EXTINTORES	TIPO: PÓ QUÍMICO SECO	TIPO: CO2	TOTAL DE UNIDADES EXTINTORAS			
	QUANT.: 11	QUANT.: 01	12			
HIDRÁULICO PREVENTIVO SIM	TIPO DE RESERVA:	CASTELO D'ÁGUA	QUANT. DE HIDRANTES DE RECALQUE:	01		
	VOLUME DA RTI:	5.000 L	QUANT. DE HIDRANTES DE COMBATE:	04		
ESCALADA ENCLAUSURADA NÃO	ANCORAGEM DE CABOS NÃO	HELIPONTO NÃO	SPDA: TIPO: GAIOLA DE FARADAY	SIM		
CENTRAL DE GLP SIM	TIPO DE CENTRAL: CENTRAL DE GÁS	TIPO DE RECIPIENTE: RECIPIENTES TRANSPORTÁVEIS TROCÁVEIS	DEMANDA: 1,17 kg/h (218,0 Kcal/min)	CARGA TOTAL: 1,0 kg/h x 2 = 2,0 kg/h		
ELEVADORES NÃO	QG. ELÉTRICO LOCALIZAÇÃO: CORREDOR PRÓXIMO AO VESTIÁRIO DOS FUNCIONÁRIOS					

LEGENDA	
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	
	CABO DE COBRE NÚ #50mm² (MALHA DE ATERRAMENTO)
	CABO DE COBRE NÚ #35mm²
SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO	
	REDE DO SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO
	REDE ENTERRADA DO SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO
	REDE NOVA DO SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO
	REDE NOVA ENTERRADA DO SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO
GÁS CANALIZADO	
	REDE DE GÁS
GERAL	
	PAREDE EXISTENTE
	PAREDE A CONSTRUIR

QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
R01	EMISSÃO INICIAL	07/02/2014	DANIELLE
R01	ADEQUAÇÃO PARA APROVAÇÃO	28/04/2014	DANIELLE
R02	ADEQUAÇÃO PARA APROVAÇÃO	23/05/2014	DANIELLE

**APROVAÇÕES**

PROPRIETÁRIO MUNICÍPIO DE JOINVILLE CNPJ: 83.169.623/0001-10	RESPONSÁVEL TÉCNICO ROBSON CARLOS SANTOS CREA/SC 062935-8
--	---

ENGENHARIA | ARQUITETURA

ROBSON CARLOS SANTOS  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA/SC 062935-8

ANDRESSA KESSLER  
ARQUITETA E URBANISTA  
CAU 465134-5

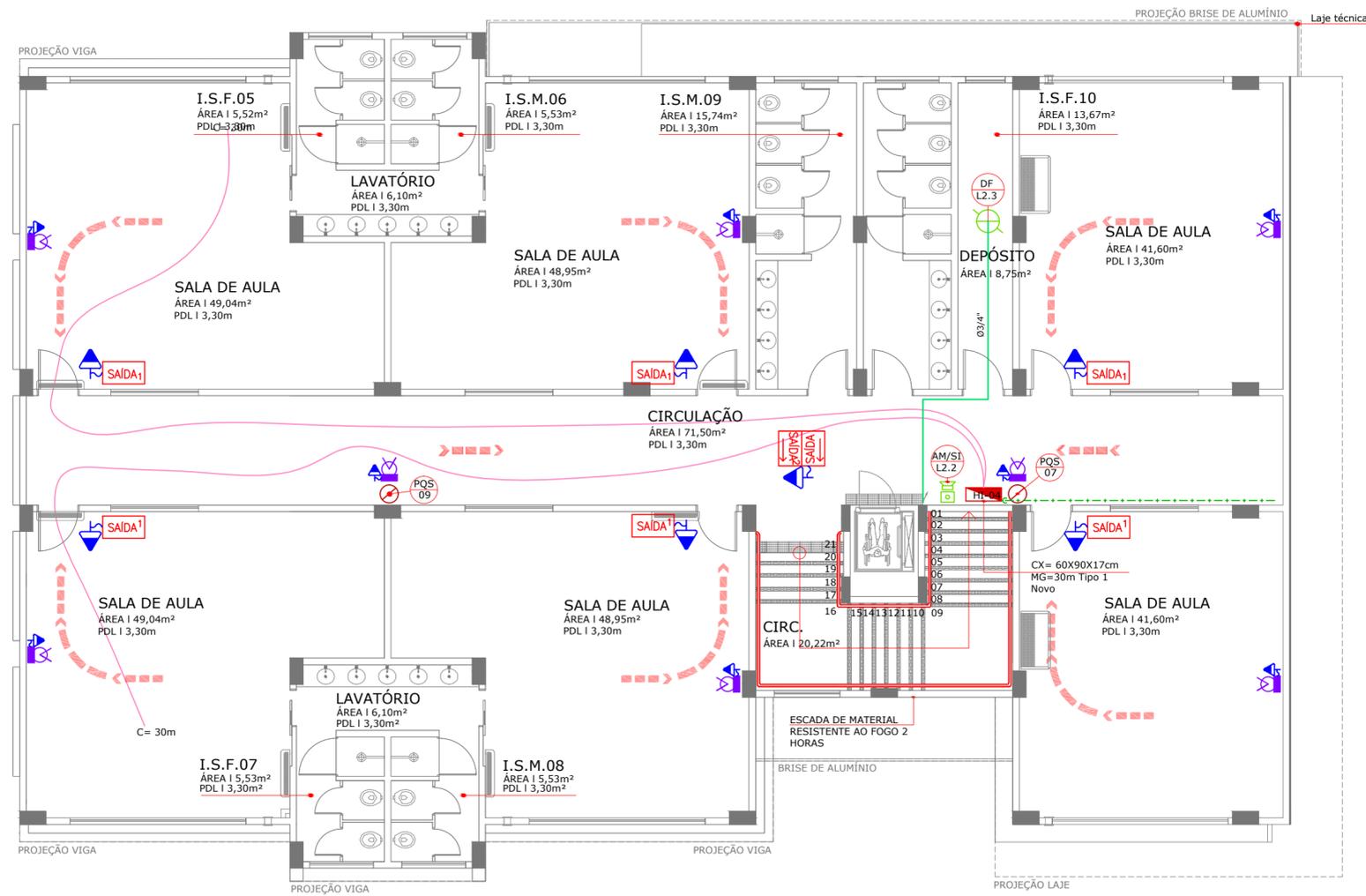
THAIS BRAND  
ARQUITETA E URBANISTA  
CAU 450576-5

ITALO LUNA CORRÊA  
ENGENHEIRO ELETRICISTA  
CREA/SC 086923-8

PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE   SECRETARIA DA EDUCAÇÃO		
EDIFICAÇÃO	EDUCACIONAL   C. E. I. BEM ME QUER		
ENDEREÇO	AVENIDA JUPITER, Nº903, ESQ. C/ RUA CRATER, Nº50 BAIRRO JARDIM PARAÍSO   JOINVILLE/SC		
PROJETO	PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO	ARQUIVO	0356-PC1PL001R02-Implantação
CONTEÚDO	IMPLANTAÇÃO	ETAPA	EXECUTIVO
		ESCALA	INDICADA
			PCI01/10

MAGNUS PROJETOS CONSTRUÇÕES E REPRESENTAÇÕES COMERCIAIS LTDA | CREA 086683-1 | CAU 18198-6 | CNPJ 09.549.705/0001-37  
Rua Lauro Müller, 853 | Sala 02 - Fátima | CEP 88301-401 - ITAJAI/SC Fone: (47) 3349-9330 / 3348-5561 | magnus@magnusenengenharia.com.br





**PAVIMENTO SUPERIOR**  
ESCALA | 1:100

LEGENDA			
SIMBOLOGIA	DESCRIÇÃO   ESPECIFICAÇÃO	SIMBOLOGIA	DESCRIÇÃO   ESPECIFICAÇÃO
<b>ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA</b>		<b>DETECÇÃO E ALARME</b>	
	BLOCO AUTÔNOMO PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, COM LED'S, IP-20.		CENTRAL DE ALARME E DETECÇÃO ENDEREÇÁVEL COM BATERIA INTERNA IP20.
	BLOCO AUTÔNOMO TIPO FAROL PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, COM LED'S IP-20.		ACIONADOR MANUAL COM AVISADOR SONORO ACOPLADO IP20.
<b>SINALIZAÇÃO E ABANDONO DE LOCAL</b>		<b>SAÍDAS DE EMERGÊNCIA</b>	
	PLACA DE SAÍDA AUTÔNOMA FACE SIMPLES LED, IP20, COM SUPORTE FIXADO NA PAREDE.		PLACA DE SAÍDA AUTÔNOMA DUPLA FACE E SETA INDICATIVA À DIREITA/ESQUERDA COM LED'S, IP20, COM SUPORTE FIXADO NA PAREDE.
	PLACA COM DIMENSÕES 25,5x17cm		PLACA COM DIMENSÕES 50x30cm
<b>HIDRÁULICO PREVENTIVO</b>		<b>PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS</b>	
	ABRIGO PARA MANGUEIRA (DIMENSÕES EM PLANTA).		PLACA DE SAÍDA FOTOLUMINESCENTE FACE SIMPLES 24X12 cm CONFORME NBR13434, H=2,10 m DO PISO.
	HIDRANTE DE RECALQUE EM PASSEIO (70cmx60cmx40cm).		PORTA CORTA FOGO RESISTENTE AO FOGO POR 90 MINUTOS (90 x 210 cm).
	TUBULAÇÃO EXISTENTE DE FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO, ASTM A197, EXTREMIDADES ROSQUEADAS (VER BITOLA EM PLANTA).		ROTA DE FUGA.
	TUBULAÇÃO EXISTENTE DE FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO, ASTM A197, EXTREMIDADES ROSQUEADAS, ENTERRADO E ENVELOPADO (VER BITOLA EM PLANTA).	<b>SAÍDAS DE EMERGÊNCIA</b>	
	TUBULAÇÃO NOVA DE FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO, ASTM A197, EXTREMIDADES ROSQUEADAS (VER BITOLA EM PLANTA).		PLACA DE SAÍDA FOTOLUMINESCENTE FACE SIMPLES 24X12 cm CONFORME NBR13434, H=2,10 m DO PISO.
	TUBULAÇÃO NOVA DE FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO, ASTM A197, EXTREMIDADES ROSQUEADAS, ENTERRADO E ENVELOPADO (VER BITOLA EM PLANTA).		PORTA CORTA FOGO RESISTENTE AO FOGO POR 90 MINUTOS (90 x 210 cm).
	MANGUEIRA FLEXÍVEL JATO SÓLIDO TIPO1 (DIMENSÃO E REQUINTE EM PLANTA).		ROTA DE FUGA.
	PRUMADA DO SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO (NÚMERO E PRUMADA EM PLANTA).	<b>PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS</b>	
	VÁLVULA ESFERA (ESPECIFICAÇÃO EM PLANTA).		HASTE DE ATERRAMENTO.
	VÁLVULA DE RETENÇÃO (ESPECIFICAÇÃO EM PLANTA).		CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA COM TAMPA 30x30x40cm E HASTE DE ATERRAMENTO.
<b>EXTINTORES</b>			CABO DE COBRE NU #35mm².
	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO (PQS) 6,0 kg.		CABO DE COBRE NU #50mm² (MALHA DE ATERRAMENTO) ENTERRADO A 70cm DE PROFUNDIDADE DO PISO ACABADO.
	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO (CO2) DE 6,0 kg.		BARRA DE ALUMÍNIO 7/8"x1/8".
<b>GERAL</b>			BARRA DE ALUMÍNIO 7/8"x1/8" QUE SOBE, DESCE E PASSA.
	CAIXA METÁLICA ORTOGONAL 4"x4" DE SOBREPOR NO TETO		CONEXÃO COM A TELHA METÁLICA
	ELETRODUTO QUE SOBE, DESCE E PASSA.		TERMINAL AÉREO Ø3/8" x 50cm.
	CURVA DE 90° SUBINDO.	<b>GÁS CANALIZADO</b>	
	TÉ COM SAÍDA PARA CIMA.		FOGÃO À GÁS 4 BOCAS SEM FORNO 84 kcal/min.
	PAREDE EXISTENTE		FOGÃO À GÁS 6 BOCAS SEM FORNO 134 kcal/min.
	PAREDE A CONSTRUIR		TUBULAÇÃO ENTERRADA E ENVELOPADA DE AÇO GALVANIZADO, ASTM A53, SEM COSTURA, COM CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO MALEÁVEL GALVANIZADO (NBR 6943) EM ACOPLAMENTOS ROSCADOS BSP. (VER BITOLA EM PLANTA).
			PRUMADA DO SISTEMA DE GÁS CANALIZADO.
			PONTO DE GÁS.

QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
R00	EMIÇÃO INICIAL	07 / 02 / 2014	DANIELLE
R01	ADEQUAÇÃO PARA APROVAÇÃO	28 / 04 / 2014	DANIELLE
R02	ADEQUAÇÃO PARA APROVAÇÃO	23 / 05 / 2014	DANIELLE

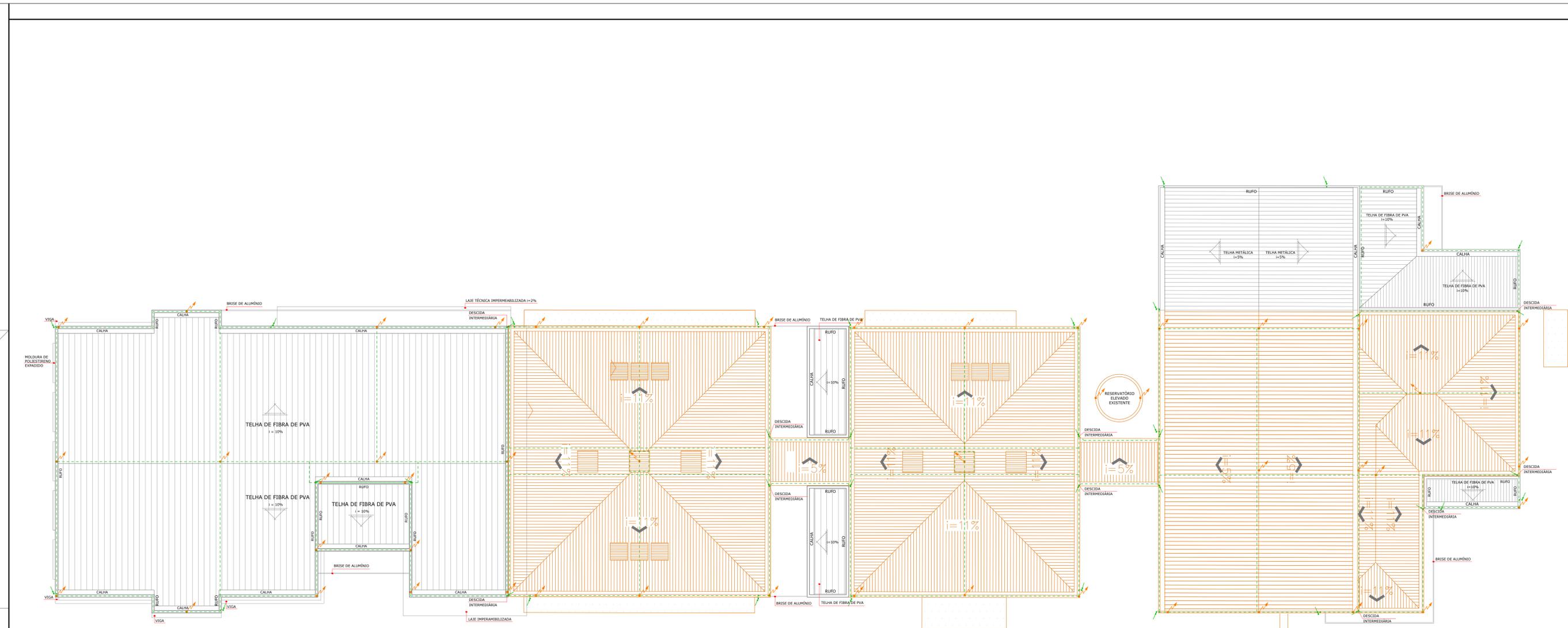
APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE CNPJ. 83.169.623/0001-10	RESPONSÁVEL TÉCNICO	ROBSON CARLOS SANTOS CREA/SC 062935-8
--------------	--	---------------------	--



EQUIPE TÉCNICA MAGNUS  
**ROBSON CARLOS SANTOS**  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA/SC 062935-8  
**ANDRESSA KESSLER**  
 ARQUITETA E URBANISTA  
 CAU A63134-5  
**THAIS BRAND**  
 ARQUITETA E URBANISTA  
 CAU AS05976-5  
**ÍTALO LUNA CORRÊA**  
 ENGENHEIRO ELETRICISTA  
 CREA/SC 086923-8

PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE   SECRETARIA DA EDUCAÇÃO		
EDIFICAÇÃO	EDUCACIONAL   C. E. I. BEM ME QUER		
ENDEREÇO	AVENIDA JUPITER, N°903, ESQ. C/ RUA CRATER, N°50 BAIRRO JARDIM PARAÍSO   JOINVILLE/SC		
PROJETO	PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO	ARQUIVO	0356.PCI.PL.003.R02.PlantaPavtoSuperior
CONTEÚDO	PAVIMENTO SUPERIOR	ETAPA	EXECUTIVO FOLHA
		ESCALA	INDICADA PCI03/10



**COBERTURA**  
ESCALA | 1:100

LEGENDA			
SIMBOLOGIA	DESCRIÇÃO   ESPECIFICAÇÃO	SIMBOLOGIA	DESCRIÇÃO   ESPECIFICAÇÃO
<b>ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA</b>		<b>DETECÇÃO E ALARME</b>	
	BLOCO AUTÔNOMO PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, COM LED, IP20.		CENTRAL DE ALARME E DETECÇÃO ENDECRÍVEL, COM BATERIA INTERNA (P90).
	BLOCO AUTÔNOMO TIPO FÁCIL PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, COM LED, IP20.		ACIONADOR MANUAL COM AVISADOR SONORO ACOPADO (P90).
<b>SINALIZAÇÃO E ABANDONO DE LOCAL</b>			DETECTOR DE FLAMA TIPO ÓPTICO (P90).
	PLACA DE SAÍDA AUTÔNOMA FACE ÚNICA (P90), COM SUPORTE EMALAMADO NA PAREDE.		CABO ENLINDADO EM ELÉTRICIDADE DE PÉD. TENSÃO DE ISOLAÇÃO 600V (VER VAS. BRITOLAS E LAJES EM PLANTA).
	PLACA DE SAÍDA AUTÔNOMA DUPLA FACE E SETA INDICATIVA À DIREITA/ESQUERDA COM LEDS (P90), COM SUPORTE EMALAMADO NA PAREDE.		ELETRÓDUTO DE PVC ANTI-CHAMA, CORRUGADO (P90), DE ACORDO COM A NBR 1416, EMBITO EM FASE DE (VER BRITOLA EM PLANTA).
	PLACA COM DIMENSÕES 25,5x17cm.		PRIMADA DO SISTEMA DE ALARME E DETECÇÃO (NÚMERO E PRIMADA EM PLANTA).
	PLACA COM DIMENSÕES 8x10cm.	<b>SAÍDAS DE EMERGÊNCIA</b>	
<b>HIDRÁULICO PREVENTIVO</b>			PLACA DE SAÍDA FOTOLUMINESCENTE FACE SIMBÓLICA 240x120 COM CORONA NBR 13414, P-10, 10 DO P90.
	ABRIGO PARA MANGUEIRA (EMERGENCIA EM PLANTA).		PORTA CORTE FOGO RESISTENTE AO FOGO POR 90 MINUTOS (R0 x 210 cm).
	HIDRANTE DE RECALQUE EM PASSO (70mm).		ROTA DE FUGA.
	TUBULAÇÃO EXISTENTE DE FERRO MALHEÁVEL GALVANIZADO, ASTM A107, EXTREMIDADES PROTEGIDAS, ENTERRADO E ENVELOPADO (VER BRITOLA EM PLANTA).	<b>PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS</b>	
	TUBULAÇÃO EXISTENTE DE FERRO MALHEÁVEL GALVANIZADO, ASTM A107, EXTREMIDADES PROTEGIDAS, ENTERRADO E ENVELOPADO (VER BRITOLA EM PLANTA).		HASTE DE ATERRAMENTO.
	TUBULAÇÃO NOVA DE FERRO MALHEÁVEL GALVANIZADO, ASTM A107, EXTREMIDADES PROTEGIDAS, ENTERRADO E ENVELOPADO (VER BRITOLA EM PLANTA).		CADA DE INSPEÇÃO EM ALUMINUM COM TAMPA 30x30mm E HASTE DE ATERRAMENTO.
	TUBULAÇÃO NOVA DE FERRO MALHEÁVEL GALVANIZADO, ASTM A107, EXTREMIDADES PROTEGIDAS, ENTERRADO E ENVELOPADO (VER BRITOLA EM PLANTA).		CABO DE COBRE Nº 8/0,35mm².
	MANGUEIRA FLEXÍVEL, JATO SÓLIDO TP01 (EMERGENCIA EM PLANTA).		CABO DE COBRE Nº 8/0,35mm² QUALIDADE DE ATERRAMENTO INTERERADO A 70cm DE PROFUNDIDADE DO PISO ACABADO.
	PRIMADA DO SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO (NÚMERO E PRIMADA EM PLANTA).		BARRA DE ALUMÍNIO 7,9x1,9" QUE SOBE, DESCE E PASSA.
	VALVULA ESFERA (ESPECIFICAÇÃO EM PLANTA).		CONEXÃO COM A TELHA METÁLICA.
	VALVULA DE RETENÇÃO (ESPECIFICAÇÃO EM PLANTA).		TERMINAL AÉREO Ø38" x 500mm.
<b>EXTINTORES</b>		<b>GÁS CANALIZADO</b>	
	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO (P90) DE 6,0 kg.		FÓSSO A GÁS 4 BOCAS SEM FÓRMO 8x10mm.
	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO (CO2) DE 6,0 kg.		FÓSSO A GÁS 8 BOCAS SEM FÓRMO 13x10mm.
<b>GERAL</b>			TUBULAÇÃO ENTERRADA E ENVELOPADA DE AÇO GALVANIZADO, ASTM A107, SEM COBERTURA COM CONDUÇÃO DE FERRO FUNDIDO MALHAR, GALVANIZADO (VER BRITOLA EM PLANTA).
	CAIXA METÁLICA ORTOGONAL 4"X4" DE SOBREPOR NO TETO.		PRIMADA DO SISTEMA DE GÁS CANALIZADO.
	ELETRÓDUTO QUE SOBE, DESCE E PASSA.		CURVA DE 90° SOBREGO.
	TE COM SAÍDA PARA CIMA.		TIPO DE GÁS.
	PAREDE EXISTENTE.		
	PAREDE A CONSTRUIR.		

QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
01	EMISSÃO FINAL	17/02/2024	DAELLE
02	ADAPTAÇÃO PARA APROVAÇÃO	20/02/2024	DAELLE
03	ADAPTAÇÃO PARA APROVAÇÃO	22/02/2024	DAELLE

**APROVAÇÕES**

PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE CNPJ: 83.169.623/0001-10	ROBSON CARLOS SANTOS CREA/SC: 062935-8

**MAGNUS**  
ENGENHARIA | ARQUITETURA

ROBSON CARLOS SANTOS  
CREA/SC: 062935-8  
ANDRESSA KESSLER  
ARQUITETA E URBANISTA  
CALLE ALZILAS  
THAIS BRAND  
ARQUITETA E URBANISTA  
CALLE ALZILAS  
ÍTALO LUNA CORRÊA  
ENGENHEIRO ELETRICISTA  
CREA/SC: 066022-8

PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE   SECRETARIA DA EDUCAÇÃO
EDIFICAÇÃO	EDUCACIONAL   C. E. I. BEM ME QUER
ENDEREÇO	AVENIDA JUPITER, Nº 903, ESQ. C/ RUA CRATER, Nº 50 BAIRRO JARDIM PARAÍSO   JOINVILLE/SC
PROJETO	PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO
ARQUIVO	0096.PCI04_004.ARE.Cobertura
CONTEÚDO	COBERTURA
ETAPA	EXECUTIVO
INDICAÇÃO	PCI04/10

CASTELO D'ÁGUA EXISTENTE

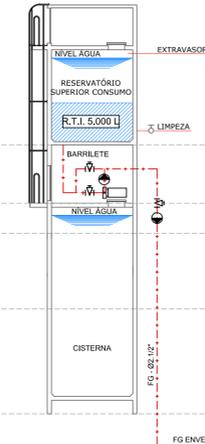
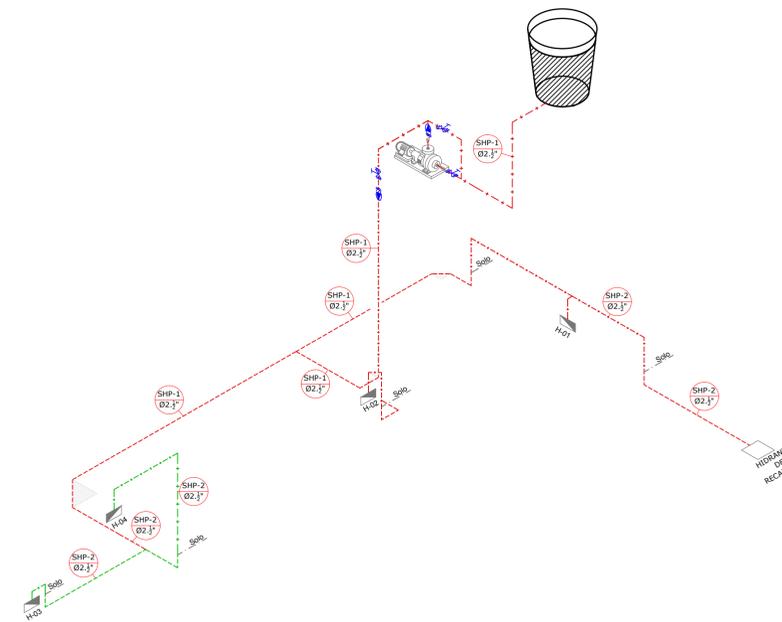


DIAGRAMA VERTICAL SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO  
Sem escala

ISOMÉTRICO SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO  
Escala | 1:250



ISOMÉTRICO SISTEMA DE GÁS CANALIZADO  
Escala | 1:200

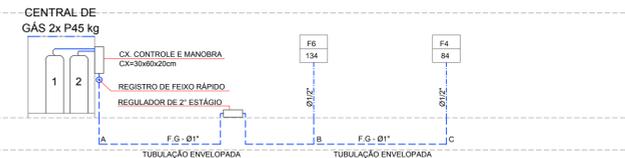


DIAGRAMA VERTICAL SISTEMA GÁS CANALIZADO  
Sem escala

LEGENDA			
SIMBOLOGIA	DESCRIÇÃO   ESPECIFICAÇÃO	SIMBOLOGIA	DESCRIÇÃO   ESPECIFICAÇÃO
<b>HIDRÁULICO PREVENTIVO</b>		<b>GÁS CANALIZADO</b>	
	ABRIGO PARA MANGUEIRA (DIMENSÕES EM PLANTA)		FOGÃO A GÁS 4 BOCAS SEM FORNO 84 kcal/min.
	HIDRANTE DE RECALQUE EM PASSO (70cmx40cmx40cm)		FOGÃO A GÁS 6 BOCAS SEM FORNO 134 kcal/min.
	TUBULAÇÃO EXISTENTE DE FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO, ASTM A197, EXTREMIDADES ROSQUEADAS (VER BITOLA EM PLANTA)		FOGÃO A GÁS 4 BOCAS SEM FORNO 84 kcal/min.
	TUBULAÇÃO EXISTENTE DE FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO, ASTM A197, EXTREMIDADES ROSQUEADAS, ENTERRADO E ENVELOPADO (VER BITOLA EM PLANTA)		FOGÃO A GÁS 6 BOCAS SEM FORNO 134 kcal/min.
	TUBULAÇÃO NOVA DE FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO, ASTM A197, EXTREMIDADES ROSQUEADAS (VER BITOLA EM PLANTA)		TUBULAÇÃO ENTERRADA E ENVELOPADA DE AÇO GALVANIZADO, ASTM A53, SEM COSTURA, COM CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO MALEÁVEL GALVANIZADO (POR BRAS) EM ACERTAMENTOS ROSCADOS BSP. (VER BITOLA EM PLANTA)
	TUBULAÇÃO NOVA DE FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO, ASTM A197, EXTREMIDADES ROSQUEADAS, ENTERRADO E ENVELOPADO (VER BITOLA EM PLANTA)		PRIMADA DO SISTEMA DE GÁS CANALIZADO.
	PRIMADA DO SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO (NÚMERO E PRIMADA EM PLANTA)		PONTO DE GÁS.
	REGISTRO GAVETA DE FERRO FUNDIDO Ø2,7		
	VÁLVULA DE RETENÇÃO DE FERRO FUNDIDO Ø2,7		
	BOMBA (VER DETALHE)		

QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
R01	EMISSÃO FINAL	07/02/2014	DANIELLE
R02	ADEQUAÇÃO PARA APROVAÇÃO	31/04/2014	DANIELLE
R03	ADEQUAÇÃO PARA APROVAÇÃO	23/05/2014	DANIELLE
R04	ALTERAÇÕES DETALHE BY PASS	30/08/2014	DANIELLE

APROVAÇÕES	
PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE CNPJ: 83.169.623/0001-10	ROBSON CARLOS SANTOS CREA/SC 062935-8

ENGENHARIA | ARQUITETURA

ROBSON CARLOS SANTOS  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA/SC 062935-8

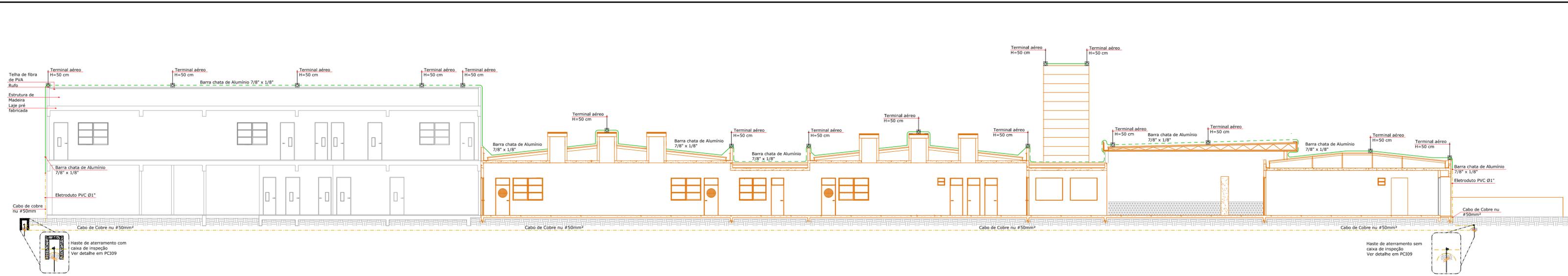
ANDRESSA KESSLER  
ARQUITETA E URBANISTA  
CAU 112299-1

THAIS BRAND  
ARQUITETA E URBANISTA  
CAU A50576-5

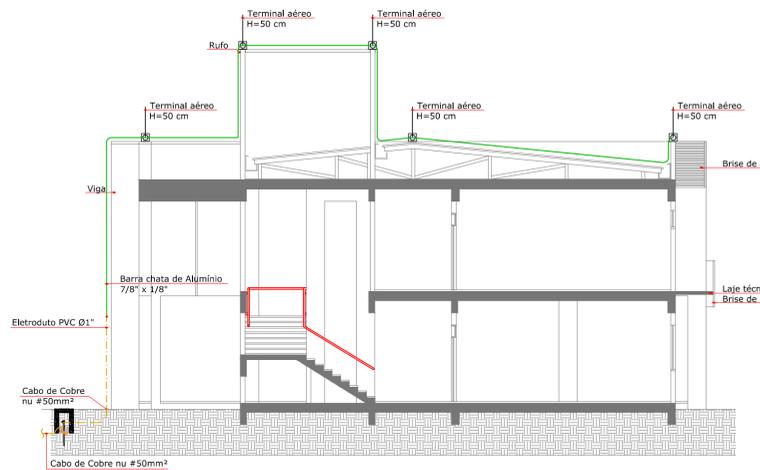
ÍTALO LUNA CORRÊA  
ENGENHEIRO ELETRICISTA  
CREA/SC 086923-3

PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE   SECRETARIA DA EDUCAÇÃO		
EDIFICAÇÃO	EDUCACIONAL   C. E. I. BEM ME QUER		
ENDEREÇO	AVENIDA JUPITER, N°903, ESQ. C/ RUA CRATER, N°50 BAIRRO JARDIM PARAÍSO   JOINVILLE/SC		
PROJETO	PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO	ARQUIVO	0366.PCI.PL.006.R03.EquipamentoGas
CONTEÚDO	DIAGRAMA VERTICAL   HIDRÁULICO PREVENTIVO E GÁS CANALIZADO	ENTRA	EXECUTIVO
		ESCALA	INDICADA
			PCI05/10

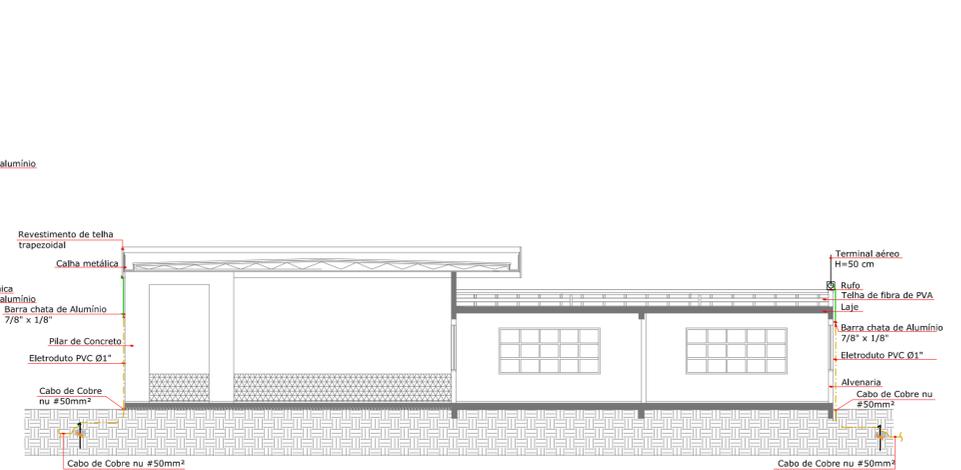
MAGNUS PROJETOS CONSTRUÇÕES E REPRESENTAÇÕES COMERCIAIS LTDA | CREA 088683-1 | CAU 18198-6 | CNPJ 09.549.705/0001-37  
Rua Lauro Müller, 853 | Sala 02 - Fazenda I CEP 88301-401 - ITAÍRA/SC. Fone: (47) 3349-9330 / 3348-5561 | magnus@magnusengenharia.com.br



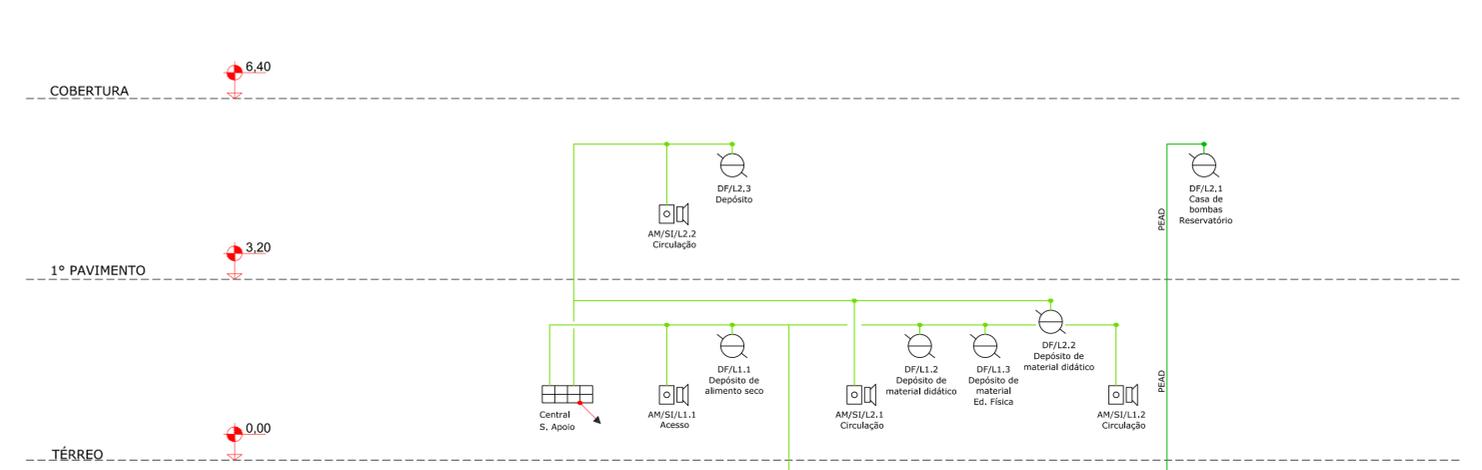
**DIAGRAMA VERTICAL SPCDA - 01**  
ESCALA | 1:125



**DIAGRAMA VERTICAL SPCDA - 02**  
ESCALA | 1:125



**DIAGRAMA VERTICAL SPCDA - 03**  
ESCALA | 1:125



**DIAGRAMA VERTICAL ALARME E DETECÇÃO**  
S/ESCALA

LEGENDA			
SIMBOLOGIA	DESCRIÇÃO   ESPECIFICAÇÃO	SIMBOLOGIA	DESCRIÇÃO   ESPECIFICAÇÃO
<b>PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS</b>		<b>DETECÇÃO E ALARME</b>	
	CABO DE COBRE NU #35mm²		CENTRAL DE ALARME E DETECÇÃO ENDEREÇÁVEL COM BATERIA INTERNA IP20.
	CABO DE COBRE NU #50mm²		ACIONADOR MANUAL COM AVISADOR SONORO ACOPLADO IP20.
	BARRA DE ALUMÍNIO 7/8" x 1/8"		DETECTOR DE FUMAÇA TIPO ÓPTICO IP20.
	TERMINAL AÉREO 50cm.		CABO BLINDADO EM ELETRODUTO DE PEAD FLEXÍVEL, DE ACORDO COM A NBR 5410. (VER VIAS, BITOLAS E LAÇOS EM PLANTA).
	PAREDE EXISTENTE		ELETRODUTO DE PVC ANTI CHAMA, CORRUGADO FLEXÍVEL, DE ACORDO COM A NBR 5410, EMBUTIDO EM PAREDE (VER BITOLA EM PLANTA)
	PAREDE A CONSTRUIR		

**NOTAS**

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS:  
 5. TODOS OS EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES DEVERÃO ESTAR DE ACORDO COM A NBR-5419.  
 6. TODAS AS PARTES METÁLICAS DA COBERTURA E ESTRUTURA, DEVERÃO ESTAR INTERLIGADAS, DE MODO QUE GARANTA UMA CONTINUIDADE ELÉTRICA.  
 7. NÃO É FUNÇÃO DO SPDA A PROTEÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS, PARA TAL OS INTERESSADOS DEVERÃO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS.  
 8. AS HASTES DE ATERRAMENTO DEVERÃO FICAR AFASTADAS DAS FUNDAÇÕES DA EDIFICAÇÃO, NO MÍNIMO, 50cm.  
 9. O SPDA DEVERÁ TER MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.  
 10. PARA COMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO, VER MEMORIAL DESCRITIVO.

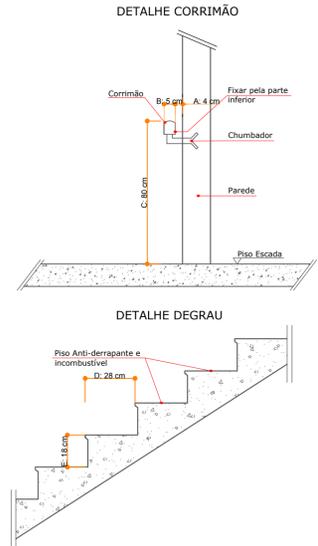
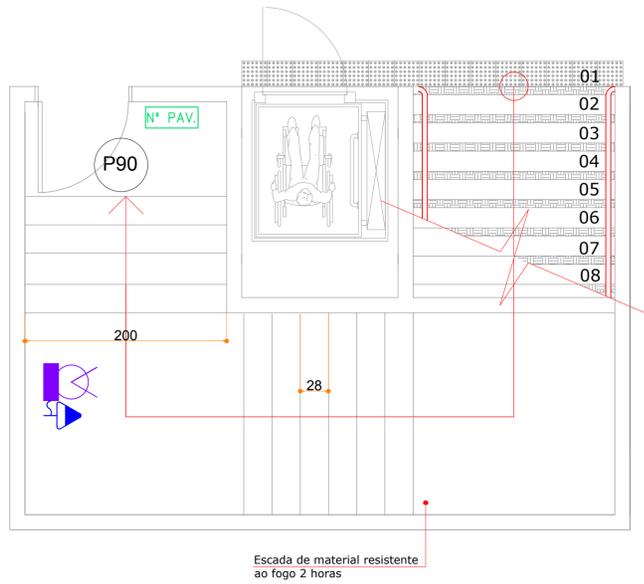
A RESISTIVIDADE DO SOLO DEVERÁ SER IGUAL OU INFERIOR A 1 ÔHMS, PARA DEPÓSITOS DE EXPLOSIVOS OU INFLAMÁVEIS E INFERIOR A 10 ÔHMS, PARA EDIFICAÇÕES EM GERAL, ATESTADA MEDIANTE LAUDO A SER APRESENTADO POR OCASIÃO DA VISTORIA DE HABITE-SE.

QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
R00	EMISSÃO INICIAL	07/02/2014	DANIELLE
R01	ADEQUAÇÃO PARA APROVAÇÃO	28/04/2014	DANIELLE
R02	ADEQUAÇÃO PARA APROVAÇÃO	23/06/2014	DANIELLE

<b>APROVAÇÕES</b>	PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE CNPJ: 83.169.623/0001-10	RESPONSÁVEL TÉCNICO	ROBSON CARLOS SANTOS CREA/SC 062935-8

--	--	--	--

PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE   SECRETARIA DA EDUCAÇÃO		
EDIFICAÇÃO	EDUCACIONAL   C. E. I. BEM ME QUER		
ENDEREÇO	AVENIDA JUPITER, N°903, ESQ. C/ RUA CRATER, N°50 BAIRRO JARDIM PARAÍSO   JOINVILLE/SC		
PROJETO	PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO	ARQUIVO	0366.PCL.PL.006.R02- EsquemaSPCDAAlarme
CONTEÚDO	DIAGRAMA VERTICAL   SPCDA E DETECÇÃO E ALARME	ETAPA	EXECUTIVO
		ESCALA	INDICADA
		<b>PCI06/10</b>	

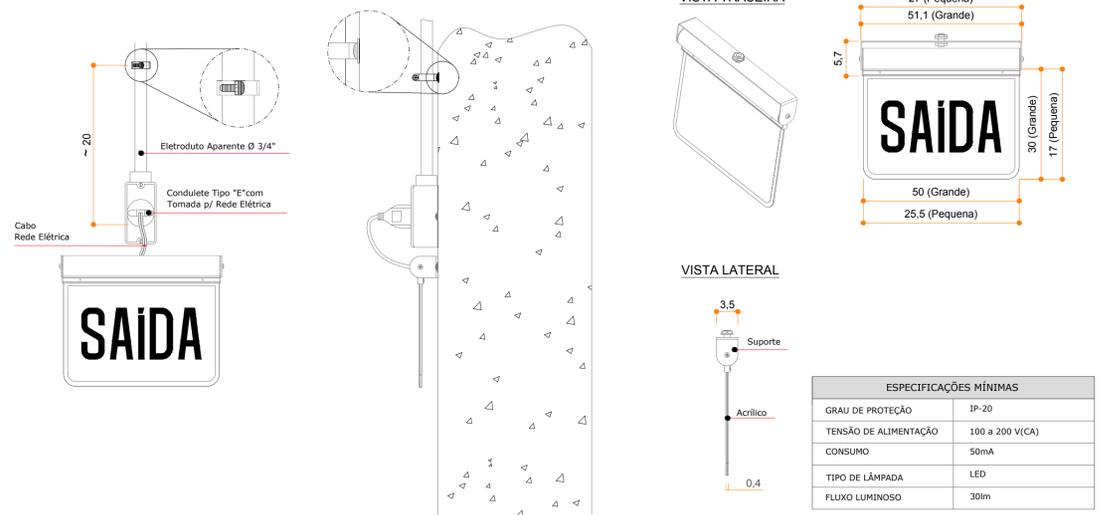
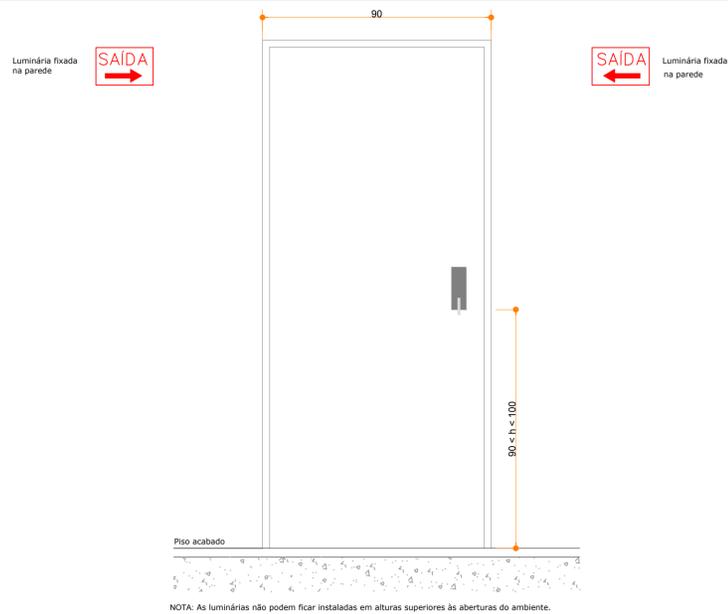


**DIMENSÕES SEGUNDO NBR 9077**

A	Mínimo: 4,0cm
B	Mínimo: 3,8cm Máximo: 6,5cm
C	Entre 80,0 cm e 92,0 cm
D	Largura dimensionada pela forma de Blondel 63 cm <math>\leq (2E+D) <math>\leq 64 cm
E	Entre 16,0 cm e 18,0 cm

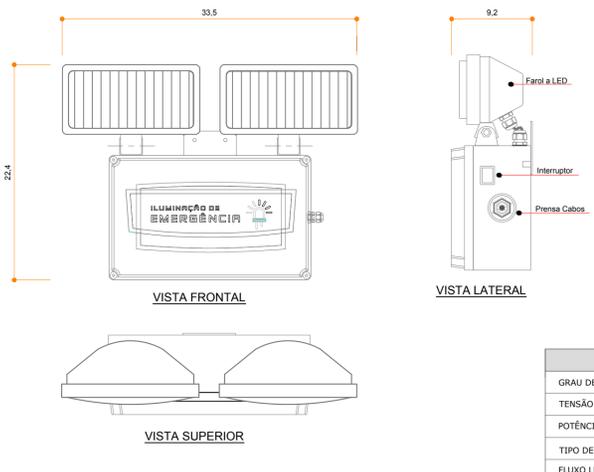
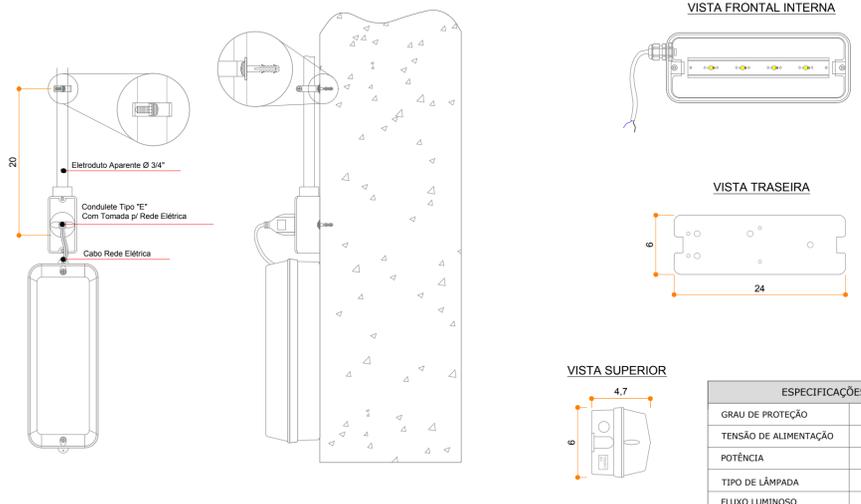
ESCALADA CONFORME NORMA REGULAMENTADORA EM ALVENARIA

DETALHE CORRIMÃO E DEGRAUS



ALTURA DAS LUMINÁRIAS

PLACA DE SAÍDA AUTÔNOMA



BLOCO AUTÔNOMO 30 LED'S

BLOCO AUTÔNOMO LED 2X55W

**ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA**  
NORMAS DE REFERÊNCIA | NOTAS

ABNT | NBR 10898:1999

8.1.1 - O PROJETO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA DEVE PREVER AS DUAS SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA, FALTA OU FALHA DE ENERGIA ELÉTRICA FORNECIDA PELA CONCESSIONÁRIA OU DESLIGAMENTO VOLUNTÁRIO EM CASO DE INCÊNDIO NA ÁREA AFETADA OU EM TODAS AS ÁREAS COM MATERIAIS COMBUSTÍVEIS.

8.1.10 - A TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO DAS LUMINÁRIAS INSTALADAS EM ÁREAS ONDE SEJA PREVISTO COMBATE A INCÊNDIO NÃO DEVE ULTRAPASSAR 30V MÁXIMO.

8.1.12 - O PROJETO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DEVE PREVER UMA DISTRIBUIÇÃO DE PONTOS DE LUZ, DE FORMA QUE HAJA UMA UNIFORMIDADE DE ILUMINAÇÃO INTERCALADAS DE TAL MODO QUE UMA FALHA DA REDE ELÉTRICA OU EM UMA LUMINÁRIA NÃO COMPROMETA A ILUMINAÇÃO, PARCIAL OU TOTALMENTE.

**NOTAS**

4.5.1.1 - OS ACESSOS DEVEM SATISFAZER AS SEGUINTES CONDIÇÕES: A) PERMITIR IS ESCOAMENTO FÁCIL DE TODOS OS OCUPANTES DO PRÉDIO; B) PERMANECER DESOBSTRUÍDOS EM TODOS OS PAVIMENTOS; C) TER LARGURAS CONFORME O ESTABELECIDO PELA NORMA; D) TER RÉ-DIREITO DE 2,50m, COM EXCEÇÃO DE OBSTÁCULOS REPRESENTADOS POR VIGAS, VERGAS DE PORTAS E OUTROS, CUJA ALTURA MÍNIMA LIVRE SER DE 2,00m; E) SER SINALIZADOS E ILUMINADOS COM INDICAÇÃO CLARA DO SENTIDO DA SAÍDA, DE ACORDO COM O ESTABELECIDO NESTA NORMA.

4.5.2.10 - AS TUBULAÇÕES DE LIXO E SIMILARES, QUANDO EXISTIREM, DEVEM TER POSTAS ESTANQUES À FUMAÇA E ABERTURA NO ALTO DA EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO NO MÍNIMO IGUAL À SUA, PARA PERMITIR EVENTUAL EXAUSTÃO DE FUMAÇA.

1 - TODAS AS MEDIDAS SE ENCONTRAM NA UNIDADE CENTÍMETROS

**QUADRO DE REVISÕES**

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
R00	EMISSÃO INICIAL	07/02/2014	DANIELLE
R01	ALTERAÇÃO PARA APROVAÇÃO	28/04/2014	DANIELLE
R02	ALTERAÇÃO PARA APROVAÇÃO	23/05/2014	DANIELLE

**APROVAÇÕES**

PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE CNPJ: 83.169.623/0001-10	RESPONSÁVEL TÉCNICO	ROBSON CARLOS SANTOS CREA/SC 062935-B
--------------	--	---------------------	--

**EQUIPE TÉCNICA MAGNUS**

**ROBSON CARLOS SANTOS**  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA/SC 062935-B

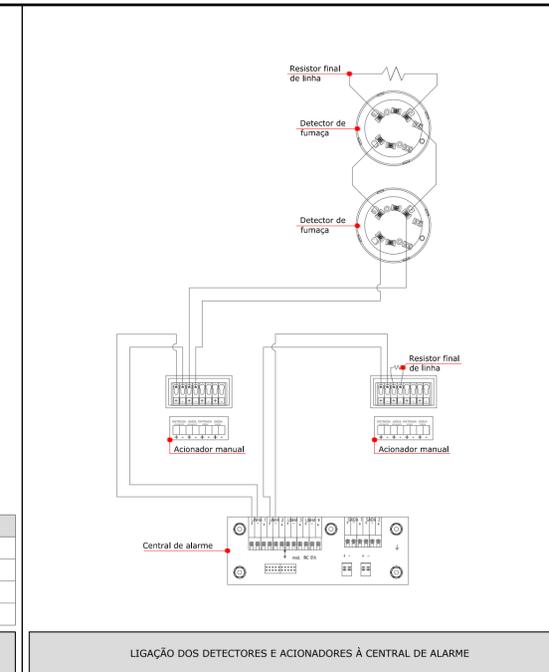
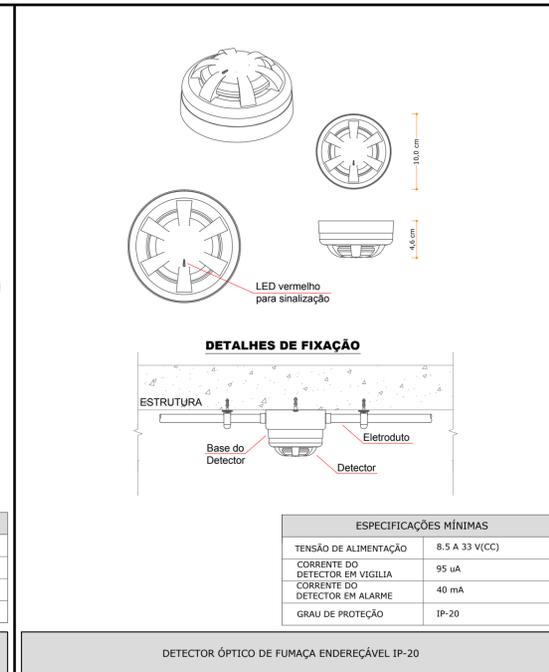
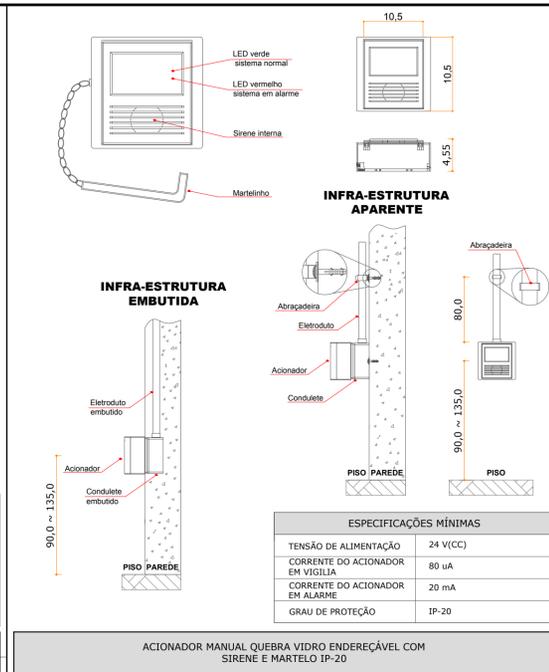
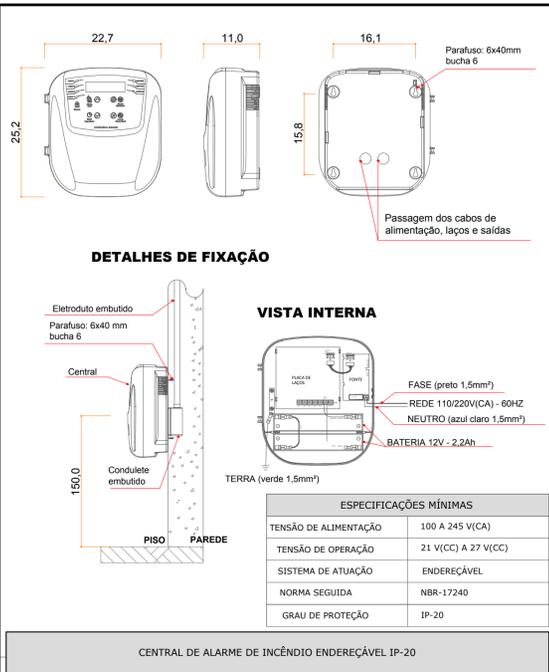
**ANDRESSA KESSLER**  
ARQUITETA E URBANISTA  
CAU 463134-5

**THAIS BRAND**  
ARQUITETA E URBANISTA  
CAU 450576-5

**ÍTALO LUNA CORRÊA**  
ENGENHEIRO ELETRICISTA  
CREA/SC 086623-B

**MAGNUS**  
ENGENHARIA | ARQUITETURA

PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE   SECRETARIA DA EDUCAÇÃO	ARQUIVO	0356.PCI.PL.007.R02.DestinatadaIluminaçãodeEscadas
EDIFICAÇÃO	EDUCACIONAL   C. E. I. BEM ME QUER	ETAPA	EXECUTIVO
ENDEREÇO	AVENIDA JUPITER, N°903, ESQ. C/ RUA CRATER, N°50 BAIRRO JARDIM PARAÍSO   JOINVILLE/SC	FOLHA	
PROJETO	PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO	ESCALA	INDICADA
CONTEÚDO	DETALHES   SISTEMA DE ILUMINAÇÃO, SINALIZAÇÃO E ESCADAS		<b>PCI07/10</b>



**SISTEMA DE PROTEÇÃO DE ALARME E DETEÇÃO**  
NORMAS DE REFERÊNCIA/NOTAS

ABNT | NBR 17240:2010

5.3.1 - A CENTRAL DEVE SER LOCALIZADA EM ÁREAS DE FÁCIL ACESSO, SALAS DE CONTROLE, SALAS DE SEGURANÇA OU BOMBEIROS, PORTARIA ALTERNATIVA OU ENTRADA DE EDIFÍCIOS. A CENTRAL DEVE SER MONITORADA, LOCAL OU REMOTAMENTE, 24H POR DIA, POR OPERADORES TREINADOS.

5.4.1.1 - A MÁXIMA ÁREA DE COBERTURA PARA UM DETECTOR PONTUAL DE FUMAÇA, INSTALADO EM UM AMBIENTE LIVRE E DESOBSTRUÍDO, A UMA ALTURA DE ATÉ 8m, EM TETO PLANO COM VIGAS DE ATÉ 0,20m, E COM ATÉ OITO TROCAS DE AR POR HORA, É DE 81m<sup>2</sup>. ESSA ÁREA PODE SER CONSIDERADA UM QUADRO DE 9m DE LADO, INSCRITO EM UM CÍRCULO, CUJO RAIO SEJA, A 6,30m.

5.4.1.4 - PARA PROTEÇÃO DE ÁREAS IRREGULARES, O POSICIONAMENTO DOS DETECTORES PONTUAIS DE FUMAÇA DEVE SER EXECUTADO DE FORMA QUE, PARTINDO-SE DOS DETECTORES, QUALQUER PONTO DO TETO NÃO ESTEJA A DISTÂNCIA SUPERIOR A 6,30m.

5.5.1 - O ACIONADOR MANUAL DEVE SER INSTALADO EM LOCAL DE TRÂNSITO DE PESSOAS EM CASO DE EMERGÊNCIA, COMO SAÍDAS DE ÁREAS DE TRABALHO, ÁREAS DE LAZER, CORREDORES, SAÍDAS DE EMERGÊNCIAS PARA O EXTERIOR ETC.

5.6.1 - OS AVISADORES SONÓROS E/OU VISUAIS DEVEM SER INSTALADOS EM QUANTIDADES SUFICIENTES, NOS LOCAIS QUE PERMITAM SUA VISUALIZAÇÃO E/OU AUDIÇÃO, EM QUALQUER PONTO DO AMBIENTE NO QUAL ESTÃO INSTALADOS, NAS CONDIÇÕES NORMAIS DE TRABALHO DESTA AMBIENTE, SEM IMPEDIR A COMUNICAÇÃO VERBAL PRÓXIMO DO LOCAL DE INSTALAÇÃO.

6.7.1 - TODA REDE DE ELETRODUTOS DE UM SISTEMA DE DETEÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO DEVE SER DEDICADA, OU SEJA, ATENDER EXCLUSIVAMENTE A ESTE SISTEMA.

6.7.5 - OS ELETRODUTOS DO SISTEMA DE DETEÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO DEVEM CONTER APENAS CIRCUITOS ELÉTRICOS NA TENSÃO NOMINAL DE 24VCC. EVENTUAIS CIRCUITOS ELÉTRICOS ADICIONAIS COM TENSÕES DIFERENTES DESTA DEVEM SER INSTALADOS ELETRODUTOS DISTINTOS.

6.8.2 - OS CONDUTORES ELÉTRICOS DEVEM SER DE COBRE, RÍGIDOS OU FLEXÍVEIS, E TER ISOLAÇÃO NÃO PROPAGANTE A CHAMA, QUE RESISTA À TEMPERATURA MAIOR OU IGUAL A 200°C. OS FIOS DE CABOS SINGELOS DEVEM POSSUIR TENSÃO DE ISOLAÇÃO MÍNIMA DE 600 VOA E BITOLA ADEQUADA, SENDO A MÍNIMA PERMITIDA DE 0,75 mm<sup>2</sup>. OS CONDUTORES ELÉTRICOS DE CABOS MULTIFILARES, DEVEM POSSUIR TENSÃO DE ISOLAÇÃO MÍNIMA DE 300 VOA E BITOLA ADEQUADA, SENDO A MÍNIMA PERMITIDA DE 0,50 mm<sup>2</sup>.

6.8.17 - A DISTÂNCIA MÍNIMA ENTRE CABOS OU FIOS DO SISTEMA DE DETEÇÃO E OS FIOS DE ENERGIA DE ALIMENTAÇÃO 127/220 VOA DEVE SER DE 50 cm.

**SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS**  
NORMAS DE REFERÊNCIA/NOTAS

ABNT | NBR 5419:2005

4.2 - UM SPDA PROJETADO E INSTALADO CONFORME ESTA NORMA NÃO PODE ASSEGURAR A PROTEÇÃO ABSOLUTA DE UMA ESTRUTURA, DE PESSOAS E BENS. ENTRETANTO, A APLICAÇÃO DESTA NORMA REDUZ DE FORMA SIGNIFICATIVA O RISCO A DE DANOS DEVIDO ÀS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.

4.4 - O TIPO E POSICIONAMENTO DO SPDA DEVEM SER ESTUDADOS CUIDADOSAMENTE NO ESTÁGIO DE PROJETO DA EDIFICAÇÃO, PARA SE TIRAR O MÁXIMO PROVEITO DOS ELEMENTOS CONDUTORES DA PRÓPRIA ESTRUTURA. ISTO FACILITA O PROJETO E A CONSTRUÇÃO DE UMA INSTALAÇÃO INTEGRADA, PERMITE MELHORAR O ASPECTO ESTÉTICO, AUMENTAR A EFICIÊNCIA DO SPDA E MINIMIZAR CUSTOS.

5.1.1.1.1 - A PROBABILIDADE DE PENETRAÇÃO DE UMA DESCARGA ATMOSFÉRICA NO VOLUME A PROTEGER É CONSIDERÁVELMENTE REDUZIDA PELA PRESENÇA DE UM SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO PROJETADO.

5.1.2.1.1 - ESTRUTURAS METÁLICAS DE TORRES, POSTES E MASTROS, ASSIM COMO AS ARMADURAS DE AÇO INTERLIGADAS DE POSTES DE CONCRETO, CONSTITUEM DESCIDAS NATURAIS ATÉ A BASE DAS MESMAS, DISPENSANDO A NECESSIDADE DE CONDUTORES DE DESCIDA PARALELOS AO LONGO DA SUA EXTENSÃO.

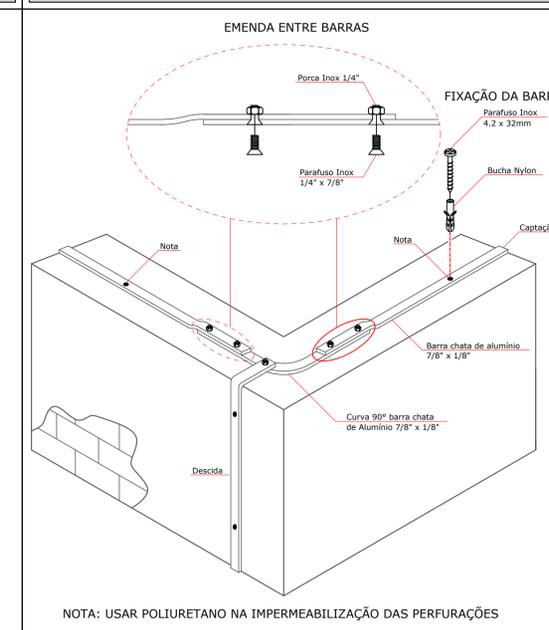
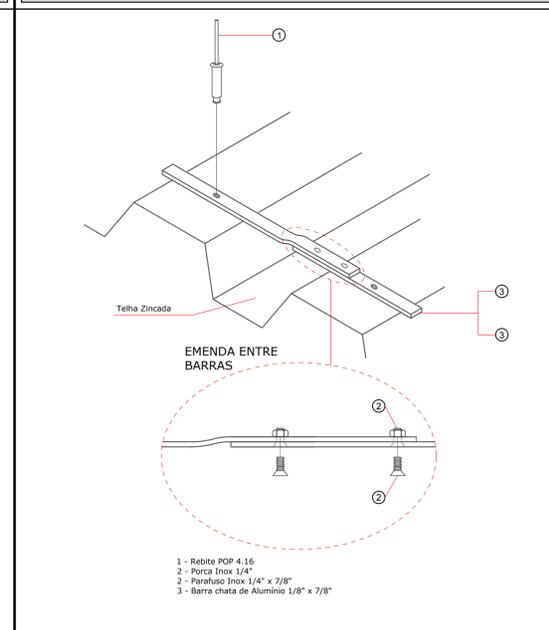
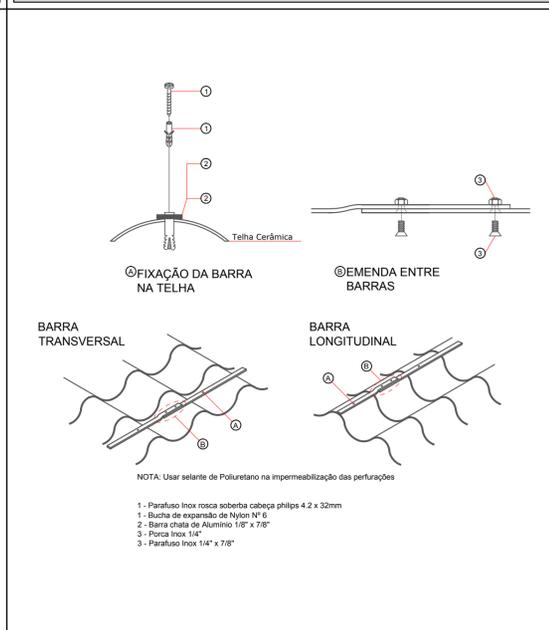
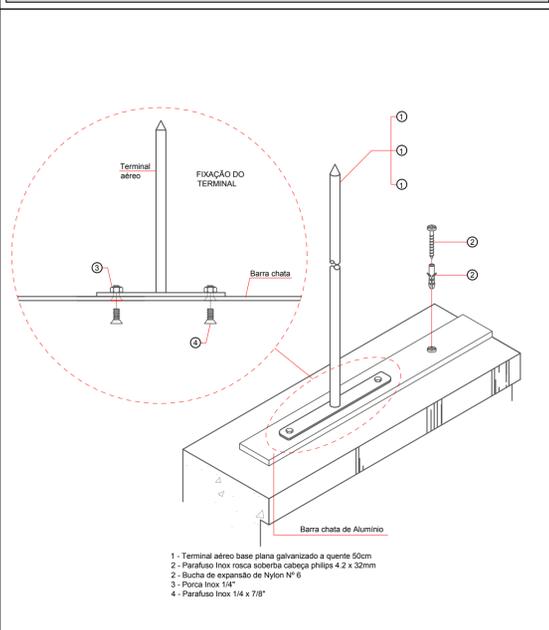
5.1.2.1.2 - EM CONSTRUÇÃO DE ALVENARIA, OU EM QUALQUER TIPO SEM ARMADURA METÁLICA INTERLIGADA, DEVERÁ SER IMPLANTADO UM SPDA COM DESCIDAS EXTERNAS, QUE POSSAM SER EMBUTIDAS.

5.1.3.1.1 - DO PONTO DE VISTA DA PROTEÇÃO CONTRA O RAIO, UM SUBSISTEMA DE ATERRAMENTO ÚNICO INTEGRADO À ESTRUTURA É PREFERÍVEL E ADEQUADO PARA TODAS AS FINALIDADES (OU SEJA, PROTEÇÃO CONTRA O RAIO, SISTEMAS DE POTÊNCIA DE BAIXA TENSÃO E SISTEMAS DE SINAL).

5.1.3.1.3 - SISTEMAS DE ATERRAMENTO DISTINTOS DEVEM SER INTERLIGADOS ATRAVÉS DE UMA LIGAÇÃO EQUIPOTENCIAL DE BAIXA IMPEDÂNCIA.

5.1.5.1.1 - OS MATERIAIS UTILIZADOS DEVEM SUPOORTAR, SEM DANIFICAÇÕES, OS EFEITOS TÉRMICOS E ELETRODINÂMICOS DAS CORRENTES DE DESCARGA ATMOSFÉRICA, BEM COMO OS ESFORÇOS ACIDENTAIS PREVISÍVEIS.

5.2.1.1.2 - A EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL É OBTIDA MEDIANTE CONDUTORES DE LIGAÇÃO EQUIPOTENCIAL, EVENTUALMENTE INCLUINDO DPS (DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS), INTERLIGANDO O SPDA, A ARMADURA METÁLICA DA ESTRUTURA, AS INSTALAÇÕES METÁLICAS, AS MASSAS E OS CONDUTORES DOS SISTEMAS ELÉTRICOS DE POTÊNCIA E DE SINAL, DENTRO DO VOLUME A PROTEGER.



QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
001	EMISSÃO INICIAL	07/02/2014	DANIELE
001	ALTERAÇÃO PARA APROVAÇÃO	28/04/2014	DANIELE
002	ALTERAÇÃO PARA APROVAÇÃO	23/05/2014	DANIELE

**APROVAÇÕES**

PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE CNPJ: 83.169.623/0001-10	ROBSON CARLOS SANTOS CREA/SC: 062935-8

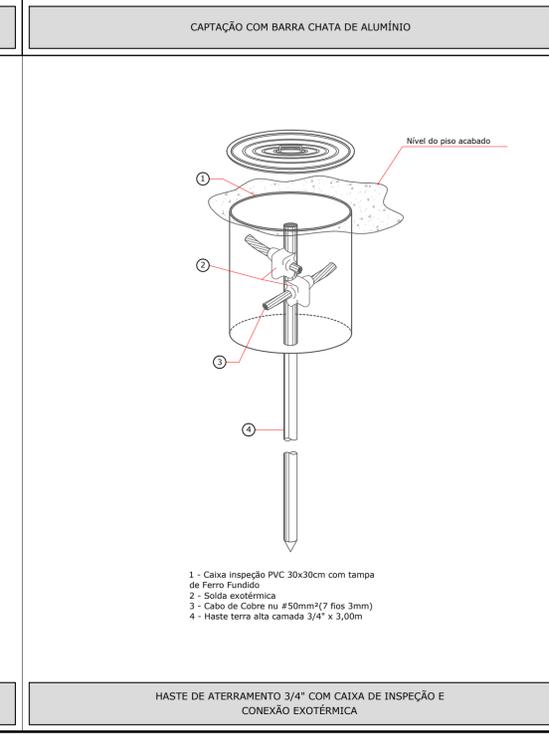
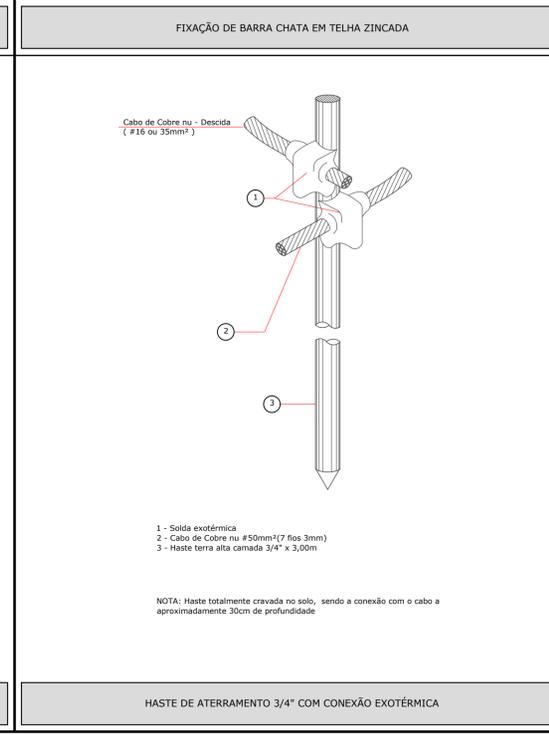
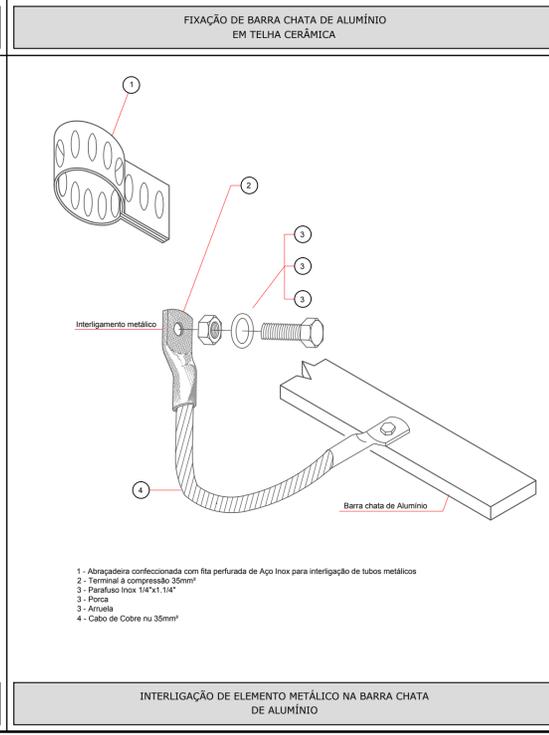
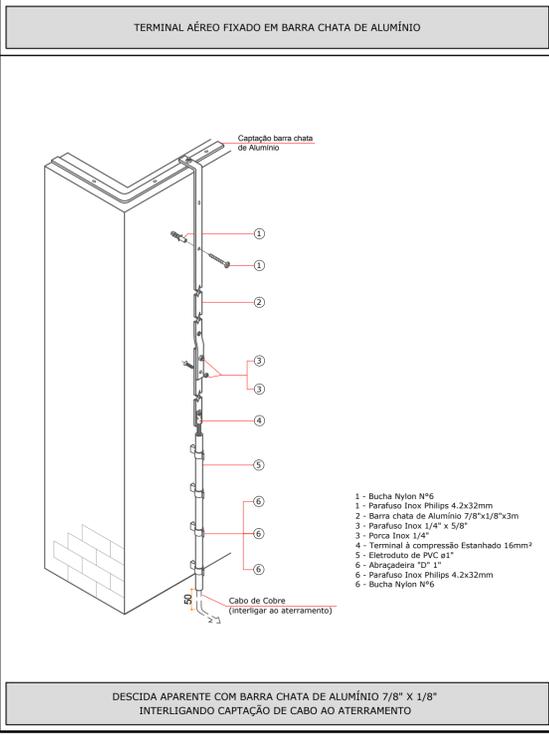
**EQUIPE TÉCNICA MAGNUS**  
ROBSON CARLOS SANTOS  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA/SC: 062935-8  
ANDRESSA KESSLER  
ARQUITETA E URBANISTA  
CAU: A63134-5  
THAIS BRAND  
ARQUITETA E URBANISTA  
CAU: A50576-5  
ÍTALO LUNA CORRÊA  
ENGENHEIRO ELÉTRICISTA  
CREA/SC: 086923-8

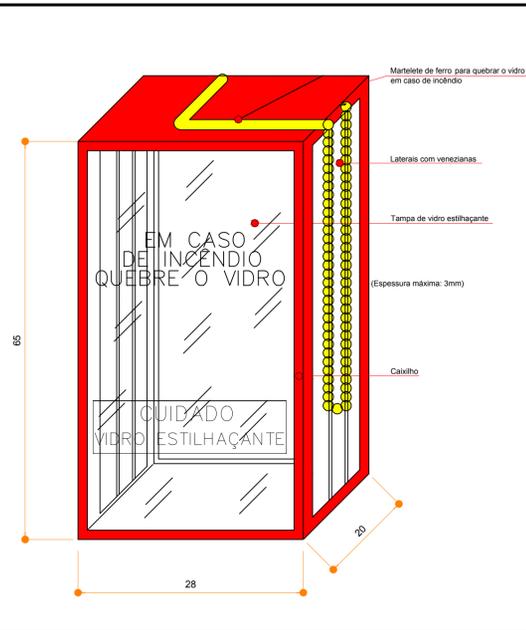
**MAGNUS**  
ENGENHARIA | ARQUITETURA

**PROPRIETÁRIO** MUNICÍPIO DE JOINVILLE | SECRETARIA DA EDUCAÇÃO  
**EDIFICAÇÃO** EDUCACIONAL | C. E. I. BEM ME QUER  
**ENDEREÇO** AVENIDA JUPITER, N°903, ESQ. C/ RUA CRATER, N°50  
BAIRRO JARDIM PARAÍSO | JOINVILLE/SC  
**PROJETO** PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO  
**CONTEÚDO** DETALHES | ALARME E SPCDA

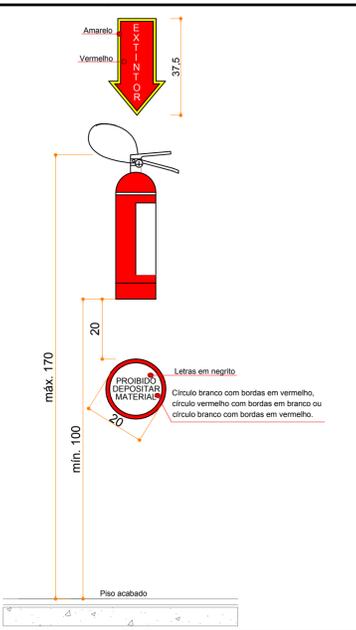
ARQUIVO: 0356.PCI.PL\_000.R02.DetAlarMeSPCDA  
ETAPA: EXECUTIVO FOLHA: INDICADA  
ESCALA: PCI09/10

MAGNUS PROJETOS CONSTRUÇÕES E REPRESENTAÇÕES COMERCIAIS LTDA | CREA: 086883-1 | CAU: 18198-6 | CNPJ: 09.549.705/0001-37  
Rua Laura Müller, 853 | Sala 02 - Foz de Itajaí | CEP: 88301-401 - ITAJAÍ/SC. Fone: (47) 3349-9330 / 3348-5561 | magnus@magnusengetaria.com.br

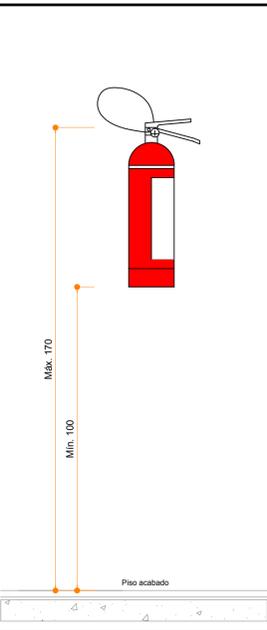




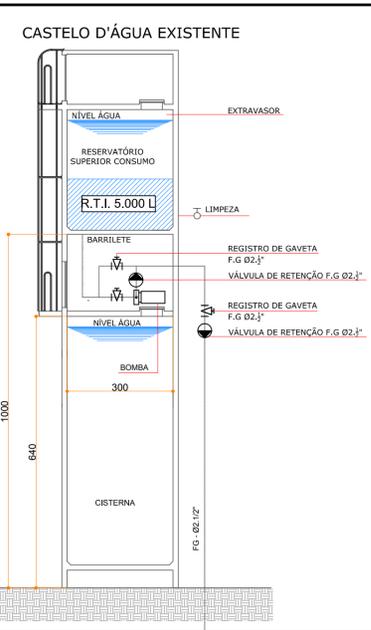
NICHO DE PROTEÇÃO PARA EXTINTORES



EXTINTOR DE INCÊNDIO COM SINALIZAÇÃO



EXTINTOR DE INCÊNDIO SEM SINALIZAÇÃO



DETALHE DE CASTELO D'ÁGUA

**SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO**  
NORMAS DE REFERÊNCIA | NOTAS

ABNT | NBR 13714:2009

4.2.1 - TODOS OS SISTEMAS DEVEM SER DOTADOS DE DISPOSITIVOS DE RECALQUE, CONSISTINDO EM UM Prolongamento de mesmo diâmetro da tubulação principal, com diâmetro mínimo DN50 (2") e máximo de DN100 (4"), cujos engates são compatíveis aos utilizados pelo corpo de bombeiro local.

4.3.2 - PARA SISTEMA TIPO 1, PODERÁ SER UTILIZADA TUBULAÇÃO COM DIÂMETRO NOMINAL DN50(2"), DESDE QUE COMPROVADO TÉCNICAMENTE O DESEMPENHO HIDRÁULICO DOS COMPONENTES E DO SISTEMA, E APROVADO PELO ÓRGÃO COMPETENTE.

4.3.4 - A TUBULAÇÃO APARENTE DO SISTEMA DEVE SER EM COR VERMELHA.

4.4.1 - O ALCANCE DO JATO COMPACTO PRODUZIDO POR QUALQUER SISTEMA NÃO DEVE SER INFERIOR A 8 m, MEDIDO DA SAÍDA DO ESGUICHO AO PONTO DE QUEDA DO JATO.

4.7.1 - AS MANGUEIRAS DE INCÊNDIO DEVEM SER ACONDICIONADAS DENTRO DOS ARMÓRIOS: EM ZIGZAGUE OU ADUCHADAS CONFORME ESPECIFICADO NA NBR 12779, SENDO QUE AS MANGUEIRAS SEMI-RÍGIDAS DEVEM SER ACONDICIONADAS ENROLADAS, COM OU SEM O USO DE CARRETIS AXIAIS OU EM FORMA DE OITO, PERMITINDO SUA UTILIZAÇÃO COM FACILIDADE E RAPIDEZ.

5.2.1 - OS PONTOS DE TOMADA DE ÁGUA DEVEM SER POSICIONADOS: A) NAS PROXIMIDADES DAS PORTAS EXTERNAS E/OU ACESSOS À ÁREA A SER PROTEGIDA, A NÃO MAIS DE 5m; B) EM POSIÇÕES CENTRAIS NAS ÁREAS PROTEGIDAS; C) FORA DAS ESCADAS OU ANTECÂMARAS DE FUMAÇA; D) DE 1,0 m A 1,5 m DO PISO.

5.3.4 - O LOCAL MAIS DESFAVORÁVEL HIDRÁULICAMENTE DEVE SER AQUELE QUE PROPORCIONA MENOR PRESSÃO DINÂMICA NO ESGUICHO.

5.4.1 - A RESERVA DE INCÊNDIO DEVE SER PREVISTA PARA PERMITIR O PRIMEIRO COMBATE, DURANTE DETERMINADO TEMPO, APÓS ESTE TEMPO CONSIDERA-SE QUE O CORPO DE BOMBEIROS MAIS PRÓXIMO ATUARÁ NO COMBATE, UTILIZANDO A REDE PÚBLICA, CAMINHÕES-TANQUE OU FONTES NATURAIS.

5.7.3.1 - AS MANGUEIRAS DE INCÊNDIO PARA USO DE HIDRANTES DEVEM ATENDER ÀS CONDIÇÕES DA NBR 11861.

5.7.3.2 - AS MANGUEIRAS SEMI-RÍGIDAS PARA USO DE MANGOTINHOS DEVEM ATENDER ÀS CONDIÇÕES DA EN 694 PARA O TIPO B.

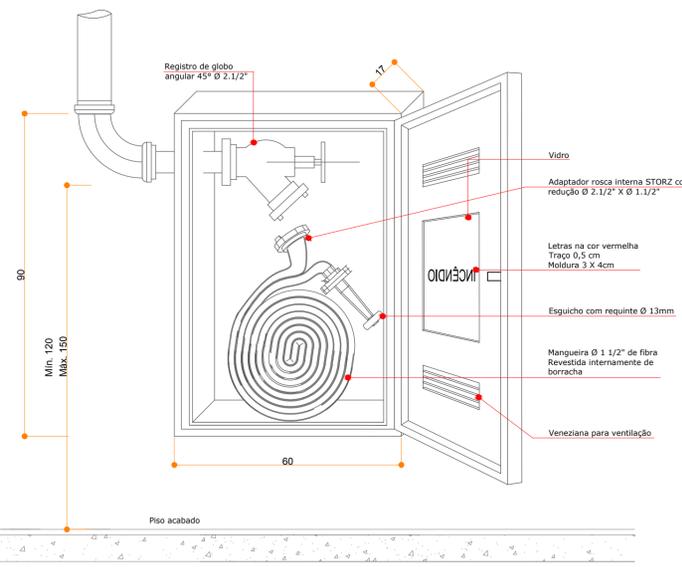
5.7.6.1 - TODO E QUALQUER MATERIAL PREVISTO OU INSTALADO DEVE SER CAPAZ DE RESISTIR AO EFEITO DO CALOR, MANTENDO SEU FUNCIONAMENTO NORMAL, NÃO SENDO POSSÍVEL GARANTIR ESTA CONDIÇÃO, MEIOS DE PROTEÇÃO NECESSÁRIOS DEVEM SER PRESCRITOS PELO PROJETISTA, EM TODOS OS SEUS DETALHES.

**SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS COM EXTINTORES**  
NORMAS DE REFERÊNCIA | NOTAS

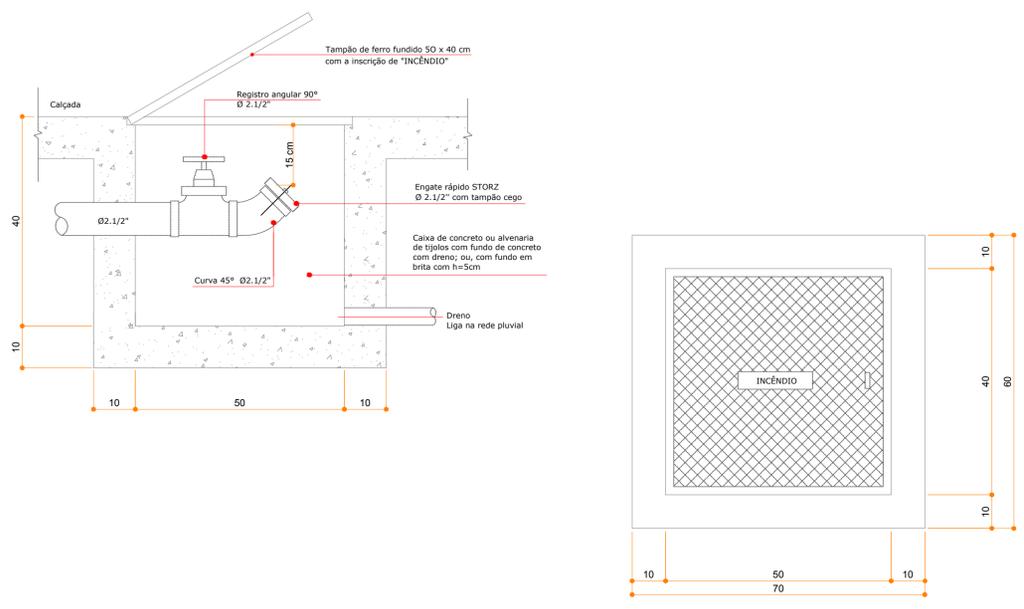
ABNT | NBR 12693:1993

5.1.3.3 - O EXTINTOR DEVE SER INSTALADO DE MANEIRA QUE: A) HAJA MENOR PROBABILIDADE DE O FOGO BLOQUEAR SEU ACESSO; B) SEJA VISÍVEL; PARA QUE TODOS OS USUÁRIOS FIQUEM FAMILIARIZADOS COM A SUA LOCALIZAÇÃO; C) PERMANEÇA PROTEGIDO CONTRA INTERRUPÇÕES E DANOS FÍSICOS EM POTENCIAL; D) NÃO FIQUE OBTURADO POR FILHAS DE MERCADORIAS, MATÉRIAS-PRIMAS OU QUALQUER OUTRO MATERIAL; E) ESTEJA JUNTO AO ACESSO DOS RISCOS; F) SUA REMOÇÃO NÃO SEJA DIFICULTADA POR SUPORTE, BASE, ABRIGO, ETC.; G) NÃO FIQUE INSTALADO EM ESCADAS.

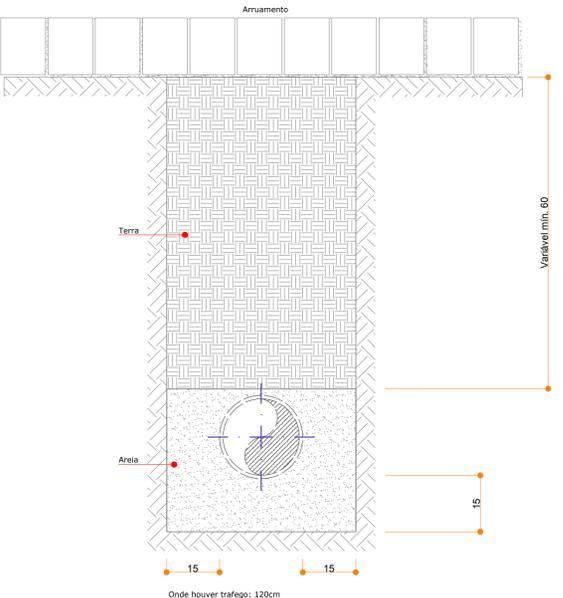
5.3.1 - OS EXTINTORES NECESSÁRIOS À CLASSE C DEVEM UTILIZAR AGENTES EXTINTORES NÃO CONDUTORES DE ELETRICIDADE, PARA PROTEGER OS OPERADORES EM SITUAÇÃO ONDE SÃO ENCONTRADOS EQUIPAMENTOS ENERGIZADOS.



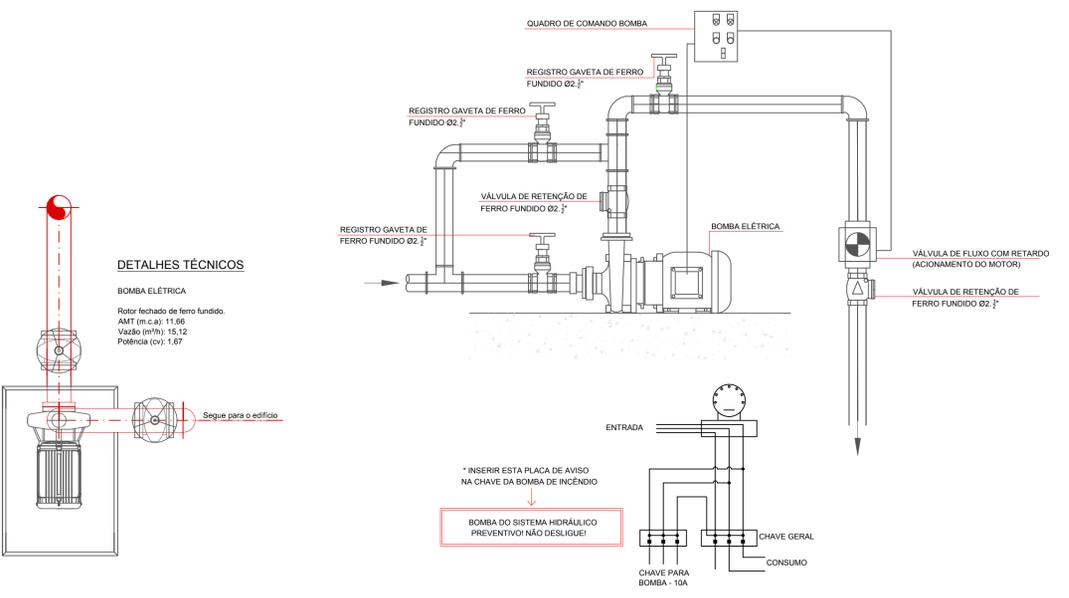
HIDRANTE DE PAREDE - ABRIGO DE MANGUEIRAS



ABRIGO DO MANGOTINHO



TUBOS ENTERRADOS



BOMBAS DE REFORÇO

QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
001	EMISSÃO INICIAL	07/02/2014	DANELLE
001	ALTERAÇÃO PARA APROVAÇÃO	28/04/2014	DANELLE
002	ALTERAÇÃO PARA APROVAÇÃO	23/05/2014	DANELLE
003	ALTERAÇÕES DETALHE BY PASS	30/05/2014	DANELLE

**APROVAÇÕES**

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE CNPJ: 83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ROBSON CARLOS SANTOS CREA/SC 062935-8

EQUIPE TÉCNICA MAGNUS: ROBSON CARLOS SANTOS ENGENHEIRO CIVIL CREA/SC 062935-8; ANDRESSA KESSLER ARQUITETA E URBANISTA CAU A63134-5; THAIS BRAND ARQUITETA E URBANISTA CAU A50576-5; ÍTALO LUNA CORRÊA ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/SC 086923-8

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE | SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

EDIFICAÇÃO: EDUCACIONAL | C. E. I. BEM ME QUER

ENDEREÇO: AVENIDA JUPITER, Nº903, ESQ. C/ RUA CRATER, Nº50 BAIRRO JARDIM PARAÍSO | JOINVILLE/SC

PROJETO: PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO

CONTEÚDO: DETALHES | EXTINTORES E SHP

ARQUIVO: 0356.PCI.PL.010.R03.DetSHPExtintores

ETAPA: EXECUTIVO FOLHA

ESCALA: INDICADA PCI10/10

MAGNUS PROJETOS, CONSTRUÇÕES E REPRESENTAÇÕES COMERCIAIS LTDA | CREA 086683-1 | CAU 18198-6 | CNPJ 09.549.705/0001-37 Rua Laura Müller, 853 | Sala 02 - Fazenda 1 | CEP 88301-401 - ITAJAÍ/SC. Fone: (47) 3349-9330 / 3348-5561 | magnus@magnusengeteranca.com.br