

PROPRIETÁRIO:

Fundo Municipal de Saúde de Joinville

OBRA:

UBSF CAIC Vila Paranaense com Vila da Saúde

ENDEREÇO:

Rua Agostinho dos Santos, s/n, Comasa, 89228-440 | Joinville - SC

MEMORIAL DESCRITIVO PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO

EQUIPE TÉCNICA:

✓ Eng. Robson Carlos Santos

SUMÁRIO

1. DISPOSIÇÕES GERAIS	2
1.1. RESPONSABILIDADE E RESPEITO AO PROJETO	2
2. NORMAS E LEGISLAÇÃO	4
3. REQUISITOS MÍNIMOS	5
4. DEFINIÇÕES	6
5. PROJETO DE PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO	7
5.1. CRITÉRIOS DE PROJETO	7
5.2. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS	7
5.3. SISTEMAS PREVENTIVOS E ESPECIFICAÇÕES	8
5.3.1. CLASSIFICAÇÃO da EDIFICAÇÃO	8
5.3.2. CARGA DE INCÊNDIO	11
5.3.3. ACESSO DE VIATURAS	11
5.3.4. ALARME E DETECÇÃO AUTOMÁTICA DE INCÊNDIO	11
5.3.4.1. GENERALIDADES	13
5.3.4.2. ECI	13
5.3.4.3. AVISADORES SONOROS E/OU VISUAIS	14
5.3.5. BRIGADA DE INCÊNDIO	14
5.3.6. COMPARTIMENTAÇÃO HORIZONTAL OU DE ÁREAS	15
5.3.7. CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO	16
5.3.8. SISTEMA PREVENTIVOS POR EXTINTORES	16
5.3.9. SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO	17
5.3.10. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	18
5.3.11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO	19
5.3.12. PLANO DE EMERGÊNCIA	19
5.3.13. PROTEÇÃO ESTRUTURAL	20
5.3.14. SAÍDAS DE EMERGÊNCIA	20
5.3.14.1. CAMINHAMENTO MÁXIMO	20
5.3.14.2. DIMENSIONAMENTO	21
5.3.15. SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA	23
5.3.16. MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS PREVENTIVOS	24



1. DISPOSIÇÕES GERAIS

1.1. RESPONSABILIDADE E RESPEITO AO PROJETO

Os memoriais têm por objetivo estabelecer os requisitos, condições técnicas e administrativas que irão reger o desenvolvimento das obras contratadas pelo **Fundo Municipal de Saúde de Joinville**. Os memoriais serão parte integrante do documento contratual.

As imagens inseridas, para melhor compreensão de alguns sistemas, são apenas ilustrativas.

A contratada deverá obrigatoriamente manter na obra cópias de todos os projetos, bem como os memoriais descritivos.

Os serviços serão executados em total e restrita observância das indicações constantes dos projetos fornecidos pela CONTRATANTE e referidos em memorial. Para solucionar divergências entre documentos contratuais, fica estabelecido que:

- a) em caso de divergência entre o Memorial Descritivo e os desenhos do Projeto Arquitetônico, prevalecerá sempre o primeiro;
- b) em caso de divergência entre o Memorial Descritivo e os desenhos dos projetos especializados (Estrutural e Instalações), prevalecerão sempre estes últimos;
- c) em caso de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras;
- d) em caso de divergência entre os desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala;
- e) em caso de divergência entre desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes;
- f) em caso de divergência entre o quadro-resumo de esquadrias e as localizações destas nos desenhos, prevalecerão sempre essas últimas;
- g) todos os detalhes de serviços constantes dos desenhos e não mencionados nas especificações assim como todos os detalhes de serviços mencionados nas especificações que não constarem dos desenhos, será interpretado como fazendo parte do projeto. Em casos de divergências entre detalhes e estas especificações, prevalecerão sempre os primeiros.

h) em caso de dúvida quanto à interpretação dos desenhos, das normas ou das especificações, orçamentos ou procedimentos contidos no Memorial Descritivo, será consultada a CONTRATANTE.

Caso seja detectado qualquer problema de compatibilização de projetos, a CONTRATADA da obra providenciará a modificação necessária em um ou mais projetos - submetendo a solução encontrada ao exame e autenticação da **Fundo Municipal de Saúde de Joinville**, última palavra a respeito do assunto, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE. Cabe à CONTRATADA elaborar, de acordo com as necessidades da obra, desenhos complementares, os quais serão previamente examinados e autenticados, se for o caso, pela CONTRATANTE. Durante a construção, poderá a CONTRATANTE apresentar desenhos complementares, os quais serão, também, devidamente autenticados pela CONTRATADA.

2. NORMAS E LEGISLAÇÃO

O projeto foi elaborado considerando as seguintes referências normativas:

Norma	Título
IN 35	Acesso de viaturas na edificação
IN 12	Alarme de incêndio
IN 28	Brigada de incêndio
IN 01 parte 02	Sistemas e medidas de segurança contra incêndio e pânico
IN 14	Compartimentação horizontal ou de áreas
IN 18	Controle de materiais de acabamento
IN 12	Deteção automática de incêndio
IN 06	Extintores (V)
IN 07	Hidráulico preventivo
IN 11	Sistema de iluminação de emergência (V)
IN 19	Instalação elétrica de baixa tensão
IN 31	Plano de emergência
IN 14	Proteção estrutural (TRRF)
IN 09	Saídas de emergência
IN 13	Sinalização para abandono de local (V)
<i>Ainda que não citadas, devem-se considerar quaisquer normas vigentes quanto ao tema, bem como outras necessárias à plena aplicação das demais.</i>	

3. REQUISITOS MÍNIMOS

Os materiais especificados para as instalações descritas, além das normas citadas, obedecerão ao disposto nos códigos de posturas municipais, estaduais e federais de cada localidade quando aplicáveis.

Só serão aceitos materiais e equipamentos que estampem a identificação do fabricante, bem como modelo, tipo, classe, etc., perfeitamente identificáveis.

Os equipamentos fornecidos deverão possuir capacidade e potência conforme o especificado nos documentos de projeto, quando operando nas condições previstas nos projetos específicos.

4. DEFINIÇÕES

- **CONTRATANTE – Fundo Municipal de Saúde de Joinville.**
- **PROJETISTA – Magnus Engenharia.**
- **CONTRATADA – Empresa contratada para execução da obra em questão**
- **FISCALIZAÇÃO – Empresa contratada ou equipe técnica responsável pela fiscalização da execução dos serviços contratados.**

A partir do presente momento as definições acima descritas, estão estabelecidas no contexto deste memorial, descrevendo as respectivas responsabilidades.

5. PROJETO DE PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO

5.1. CRITÉRIOS DE PROJETO

As recomendações aqui apresentadas visam orientar a execução do Projeto Preventivo Contra Incêndio no sentido de estabelecer uma instalação funcional e segura. Não implicam, todavia, em qualquer responsabilidade dos projetistas com relação à qualidade da instalação executada por terceiros em discordância com as normas aplicáveis.

Todos os serviços de instalações deverão ser executados com materiais de qualidade e primeiro uso, padronizados pelas normativas supracitadas, devendo ser totalmente revisados e desobstruídos, sendo testados todos os pontos.

Deverão ser observados detalhes de rosqueamento, conexão, encaixe, dilatação e montagem, de maneira a obter-se qualidade e segurança, sem risco de vazamentos ou acidentes, conforme indicações de fabricante e normativas vigentes. Atentar-se para a necessidade de a conexão dos tubos serem efetuadas utilizando solução limpadora e adesivo ou lubrificante, ver catálogo técnico do produto.

Os tubos enterrados deverão ser envoltos com material granular (areia) bem compactado e isento de pedras ou outros materiais que possam danificá-los, devendo ainda, ser observado o caimento e alinhamento corretos, permitindo perfeito escoamento

5.2. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS

Os serviços deverão ser executados de acordo com as indicações dos desenhos memorial e caderno de encargos. Qualquer alteração no projeto deverá manter o conjunto da instalação dentro do estipulado pelas Normas Técnicas e necessita ser justificada pela Construtora.

Todas as alterações executadas serão anotadas detalhadamente durante a obra para facilitar a apresentação do cadastro completo do recebimento da instalação.

São permitidas alterações no traçado de linhas quando forem necessárias devido a modificações na alvenaria ou na estrutura da obra, desde que não interfiram sensivelmente nos cálculos já elaborados.

Após o término da instalação, deverão ser refeitos os desenhos, incluindo todas as alterações introduzidas (projeto cadastral ou as-built), de maneira que sirvam de cadastro para operação e manutenção da instalação.

Caberá a CONTRATADA, a execução dos serviços conforme especificação dos memoriais descritivos, projetos e caderno de encargos.

Para a perfeita execução dos serviços, a CONTRATADA, deverá observar as NORMAS TÉCNICAS vigentes, especificações contidas neste Memorial Descritivo, bem como; observar as orientações de instalação contidas nos manuais de especificação dos equipamentos e acessórios, fornecidos pelos fabricantes.

5.3. SISTEMAS PREVENTIVOS E ESPECIFICAÇÕES

5.3.1. CLASSIFICAÇÃO da EDIFICAÇÃO

Conforme IN 01 do CBMSC, a edificação foi classificada como H-6 (Clínica e consultório médico e odontológico) térreo.

H	Serviço de saúde e institucional	H-1	Hospital veterinário e assemelhados	Hospitais, clínicas e consultórios veterinários e assemelhados (inclui-se alojamento com ou sem adestramento)
		H-2	Local onde pessoas requerem cuidados especiais por limitações físicas ou mentais	Asilos, orfanatos, abrigos geriátricos, hospitais psiquiátricos, reformatórios, tratamento de dependentes de drogas, álcool. E assemelhados. Todos sem celas
		H-3	Hospitalar	Hospitais, casa de saúde, prontos-socorros, clínicas com internação, ambulatorios e postos de atendimento de urgência, postos de saúde e puericultura e assemelhados com internação*
		H-4	Edificação Pública	Edificações dos poderes executivo, legislativo e judiciário, cartórios, quartéis, delegacias, postos policiais, consulados e assemelhados
		H-5	Local onde a liberdade das pessoas sofre restrições	Hospitais psiquiátricos, manicômios, reformatórios, prisões em geral (casa de detenção, penitenciárias, presídios) e instituições assemelhadas. Todos com celas
		H-6	Clínica e consultório médico e odontológico	Clínicas médicas, consultórios em geral, unidades de hemodiálise, ambulatorios, postos de saúde e assemelhados. Todos sem internação*

Tabela 1 – Classificação das ocupações.

Fonte: IN 001 parte 02 – CBMSC, 2024.

TABELA 15 - DIVISÕES H-1, H-2 e H-6 COM ÁREA ≥ 750 m² OU ALTURA ≥ 12,00 m

Grupo H - Serviços de saúde e institucional							
H-1, H-2 e H-6							
SMSCI	IN	Classificação quanto à altura (em metros)					
		Térrea	H ≤ 6	6 < H ≤ 12	12 < H ≤ 23	23 < H ≤ 30	> 30
Acesso de viaturas na edificação	IN 35	x	x	x	x	x	x
Alarme de incêndio	IN 12	x	x	x	x	x	x
Brigada de incêndio	IN 28	x ¹	x ¹	x ¹	x ¹	x ¹	x ¹
Chuveiros automáticos	IN 15	-	-	-	-	-	x
Compartimentação horizontal ou de áreas	IN 14	x ³	x ³	x ³	x ³	x ³	x ³
Compartimentação vertical	IN 14	-	-	-	x ⁴⁻⁵	x ⁴⁻⁵	x ⁶
Controle de fumaça	IN 10	-	-	-	-	-	x ⁷
Controle de materiais de acabamento	IN 18	x	x	x	x	x	x
Deteção automática de incêndio	IN 12	x ⁸	x ⁸	x ⁸	x ⁹	x ⁹	x ⁹
Elevador de emergência	IN 9	-	-	-	-	-	x ¹⁰
Extintores (V)	IN 6	x	x	x	x	x	x
Gás combustível	IN 8	x	x	x	x	x	x
Hidráulico preventivo	IN 7	x	x	x	x	x	x
Iluminação de emergência (V)	IN 11	x	x	x	x	x	x
Instalação elétrica de baixa tensão	IN 19	x	x	x	x	x	x
Plano de emergência	IN 31	x ¹¹	x ¹¹	x ¹¹	x ¹¹	x ¹¹	x ¹¹
Proteção estrutural (TRRF)	IN 14	x	x	x	x	x	x
Saídas de emergência	IN 9	x	x	x	x	x	x
Sinalização para abandono de local (V)	IN 13	x	x	x	x	x	x

NOTAS ESPECÍFICAS - (V) Sistema ou medida vital

- Exige-se brigadistas orgânicos de acordo com população fixa (ver IN 28).
- Dispensado para H-1 e H-2. Para H-6 pode ser substituído por detecção automática de incêndio.
- Dispensado para H-1. Para H-2 aplica-se somente a compartimentação para unidades autônomas. Para H-6 pode ser substituído por detecção e chuveiros automáticos até 30 m.
- Pode ser substituída por detecção e chuveiros automáticos, exceto para compartimentação de fachada, shafts e dutos.
- A compartimentação em átrios pode ser substituída por controle de fumaça nos átrios para divisão H-6, quando houver.
- Pode ser substituída por controle de fumaça, detecção e chuveiros automáticos para até 90 m de altura, exceto para compartimentação de fachada, shafts e dutos.
- Isento para H-1. Exigido para ocupação H-2 com altura superior a 30 m e para H-6 com altura igual ou superior a 90 m.
- Isento para H-1. Para H-2 exigido em locais com carga de incêndio superior a 1.200 MJ/m² e nos quartos. Para H-6 exigido apenas em locais com carga de incêndio superior a 1.200 MJ/m².
- Isento para H-1. Para H-2 e H-6 exigido em locais com carga de incêndio superior a 1.200 MJ/m², quartos, depósitos e lavanderias.
- Exigido para imóveis que possuam altura igual ou superior a 60 m.
- Dispensado para H1. Exigido para H-2 e H-6.

NOTAS GERAIS

- a Observar IN 9 em relação a exigência de área de refúgio

Tabela 2 – Medidas de segurança contra incêndio.
Fonte: IN 001 parte 02 – CBMSC, 2024.

Onde:

- Acesso de viatura na edificação: Detalhes sobre o sistema de acesso de viaturas ficam no item 5.3.3 do Memorial Descritivo.
- Alarme de incêndio: Detalhes sobre o sistema de alarme de incêndio ficam no item 5.3.4 do Memorial Descritivo.
- Brigada de incêndio: Detalhes sobre o sistema de brigada de incêndio ficam no item 5.3.5 do Memorial Descritivo.
- Compartimentação horizontal ou de áreas: Detalhes sobre o sistema de compartimentação horizontal ou de áreas ficam no item 5.3.6 do Memorial Descritivo.
- Controle de Materiais de acabamento: Detalhes sobre o sistema de controle de materiais de acabamento ficam no item 5.3.7 do Memorial Descritivo.
- Detecção automática de incêndio: Detalhes sobre o sistema de detecção automática de incêndio ficam no item 5.3.4 do Memorial Descritivo.
- Extintores: Detalhes sobre o sistema de extintores fica no item 5.3.8 do Memorial Descritivo.
- Gás combustível: Sistema não foi utilizado no projeto.
- Hidráulico preventivo: Detalhes sobre o sistema de extintores fica no item 5.3.9 do Memorial Descritivo.
- Iluminação de emergência: Detalhes sobre o sistema de iluminação de emergência fica no item 5.3.10 do Memorial Descritivo.
- Instalação elétrica de baixa tensão: Detalhes sobre o sistema de instalações elétricas de baixa tensão ficam no item 5.3.11 do Memorial Descritivo.
- Plano de emergência: Detalhes sobre o sistema de plano de emergência ficam no item 5.3.12 do Memorial Descritivo.
- Proteção estrutural: Detalhes sobre a proteção estrutural ficam no item 5.3.13 do Memorial Descritivo.
- Saídas de emergência: Detalhes sobre a sistema de saídas de emergência ficam no item 5.3.14 do Memorial Descritivo.
- Sinalização para abandono de local: Detalhes sobre o sistema de sinalização para abandono de local fica no item 5.3.15 do Memorial Descritivo.

5.3.2. CARGA DE INCÊNDIO

A partir do Anexo A da IN 03, a carga de incêndio foi determinada como 250 MJ/m².

H	H-1	Veterinárias	300
	H-2	todas	350
	H-3	Hospitais em geral	300
	H-4	Todas	450
	H-5	Presídios e similares	200
	H-6	todas	250

Tabela 3 – Carga de incêndio.
Fonte: IN 003 – CBMSC, 2024.

5.3.3. ACESSO DE VIATURAS

O acesso de viaturas à edificação será realizado através da **via pública**, atendendo os requisitos mínimos exigidos pela IN 35 do CBMSC.

5.3.4. ALARME E DETECÇÃO AUTOMÁTICA DE INCÊNDIO

O sistema de alarme será através de **acionadores manuais, avisador sonoro e visual e detecção automática de incêndio**, sendo interligados entre si e a uma central de alarme analógica, do tipo Classe B. Ver detalhes em projeto. Deverão ser feitos os testes, verificando o funcionamento do sistema de alarme, assim como, a apresentação dos laudos técnicos.



Figura 1 – Acionador manual analógico endereçável com chave IP20.



Figura 2 – Central de alarme analógica.



Figura 3 – Sirene áudio visual de uso interno AV 4060-24.



Figura 4 – Cabo blindado para sistema de detecção de incêndio.



Figura 5 – Detector de fumaça óptico endereçável FDO500.

5.3.4.1. GENERALIDADES

- O SDAI instalado (s) no imóvel devem indicar tipo (s), marca (s) e modelo (s);
- A fonte de energia reserva deve possuir autonomia mínima de 24 horas em regime de supervisão e, ao término do período, tem capacidade para operar todos os avisadores de alarme geral por 5 minutos;

5.3.4.2. ECI

- Deve entrar em condição de alarme de incêndio em até 10 segundos no recebimento de qualquer sinal (interpretado como um alarme);
- Quanto possuir ao menos uma saída sinalizando a condição de alarme de incêndio (não cumulativo), deve realizar a transmissão de sinais de alarme para dispositivos de sinalização de alarme de incêndio, para a função de transmissão de alarme de incêndio e para a função de controle de proteção contra incêndio;
- Deve entrar na condição de aviso de falha em até 100 segundos da ocorrência da falha ou da recepção de um sinal de falha;
- Para indicar uma condição de falha, deve exibir uma das opções, uma indicação sonora e visual, sendo a visual por meio de um indicador emissor de luz led ou indicação sonora e visual, sendo a visual para aviso de cada falha reconhecida, por meio de um indicador emissor de luz dedicado ou um visor alfanumérico, ou ambos;
- As indicações de falhas devem ser capazes de serem reinicializadas conforme uma das opções: automaticamente, sempre que as falhas não forem reconhecidas ou manualmente, podendo ser a mesma operação utilizada para se restabelecer da condição de alarme de incêndio (botão de reset). Nesse caso, após o reset, a indicação das condições funcionais corretas, correspondentes a quaisquer sinais recebidos, permanecem ou são restabelecidas dentro de 100 segundos;
- As seguintes falhas devem ser indicadas por meio de indicadores emissores de luz dedicados ou um visor alfanumérico, ou ambos: Uma indicação para cada zona na qual a transmissão de sinais de um ponto ao ECI esteja afetada por um curto-circuito, pela interrupção em um circuito, ou pela remoção de um ponto. Uma indicação, no mínimo, comum a qualquer falha da fonte de alimentação, decorrente de perda da fonte de energia reserva, ou reduções de tensão prejudiciais à fonte de energia principal, bateria ou saída do carregador. Uma indicação, no mínimo, comum a qualquer falha individual de aterramento, que afeta uma função mandatória. Uma indicação como uma falha de função supervisionada da ruptura de qualquer fusível, ou a operação de qualquer dispositivo protetor capaz de afetar uma função mandatória na condição de alarme de incêndio. Uma indicação individual de qualquer curto-circuito ou interrupção que afeta a transmissão de um sinal, que a afeta a transmissão de sinais para os dispositivos de alarme

de incêndio ou para equipamento de transmissão de alarme de incêndio, não podendo ser omitida durante a condição de alarme de incêndio. Uma condição de qualquer curto-circuito ou interrupção, no mínimo, comum a todas as vias de transmissão de um sinal, que afeta a transmissão de sinais para os dispositivos de alarme de incêndio ou para equipamento de transmissão de alarme de incêndio, não podendo ser omitida durante a condição de alarme de incêndio. Uma indicação de falha do sistema (nos casos em que o ECI for controlado por software), não podendo ser omitida durante a condição de alarme de incêndio;

5.3.4.3. AVISADORES SONOROS E/OU VISUAIS

- Quando os avisadores sonoros e/ou visuais receberem sinal de alarme de incêndio por transmissão do próprio ECI, deve ser possível silenciar os avisadores, após o silenciamento, deve ser possível a reativação manual dos avisadores, depois de silenciados, os avisadores devem ser reativados automaticamente ocorrendo alarme noutra zona e o selecionamento dos avisadores de ocorrer exclusivamente de forma manual.

5.3.5. BRIGADA DE INCÊNDIO

É exigido 1 brigadista a cada grupo de 20 pessoas conforme Tabela 3 do Anexo C da IN 28. Sendo assim, com uma população total de 370 pessoas, exige-se **19 brigadistas com nível de treinamento básico.**

Ocupação/Use	População máx. p/ isenção	Quantidade de brigadistas orgânicos / turno ¹	Nível de treinamento
A-1 e A-2	Não se aplica (recomenda-se a realização de capacitação EaD do CBMSC)		
A-3	10	01 para cada GPF 20	Básico
B-1	10	01 para cada GPF 20	Intermediário
B-2	10	01 para cada GPF 20	Básico
C-1	10	01 para cada GPF 20	Básico
C-2	10	01 para cada GPF 20	Intermediário
C-3	10	01 para cada GPF 10	Intermediário
D-1, D-2, D-3 e D4	10	01 para cada GPF 15	Básico
E-1, E-2, E-3, E-4, E-5 e E-6	15	01 para cada GPF 20	Básico
F-1	10	01 para cada GPF 10	Intermediário
F-2, F-3 e F-4	15	01 para cada GPF 15	Básico
F-5, F-6, e F-8	10	01 para cada GPF 10	Intermediário
F-9 e F-10	15	01 para cada GPF 15	Básico
F-7 e F-11	5	01 para cada GPF 05 ²	Intermediário
G-1 e G-2	15	01 para cada GPF 15	Básico
G-3, G-4 e G-5	15	01 para cada GPF 15	Intermediário
H-1, H-4 e H-6	10	01 para cada GPF 20	Básico
H-2, H-3 e H-5	05	01 para cada GPF 15	Intermediário

Tabela 4 – Dimensionamento de Brigadistas Orgânicos.
Fonte: IN 028 – CBMSC, 2024.

5.3.6. COMPARTIMENTAÇÃO HORIZONTAL OU DE ÁREAS

A partir do Anexo B da IN 14, conforme a tabela, por conta de a edificação ser considerada isolada conforme cálculos apresentados na prancha de implantação e ter uma área menor que 7.500m², não é necessário um sistema de compartimentação horizontal ou de áreas.

Grupo	Divisão	Área máxima de compartimentação (em m ²) em função da altura da edificação					
		Altura da edificação (h) em metros					
		1 pavimento	H ≤ 6	6 < h ≤ 12	12 < h ≤ 23	23 < h ≤ 30	> 30
A ¹	A-1 a A-3	-	-	-	-	-	-
B	B-1 e B-2	-	5.000	4.000	3.000	2.000	1.500
C	C-1 e C-2	10.000	5.000	3.000	2.000	1.500	1.500
	C-3	7.500	5.000	3.000	2.000	1.000	1.500
D	D-1 a D-4	7.500	5.000	3.000	2.000	1.000	2.000
E	E-1 a E-6	-	-	-	-	1.500	2.000
F	F-1, F-2, F-3, F-4, F-7 e F-9	-	-	-	-	-	-
	F-5 e F-6	5.000	4.000	3.000	2.000	1.000	1.500
	F-8	-	-	-	2.000	1.000	1.500
	F-10 e F-11	5.000	2.500	1.500	1.000	1.000	1.000
G	G-1, G-2 G-3 e G-5	-	-	-	-	-	-
	G-4	10.000	5.000	3.000	2.000	1.000	1.000
H ¹	H-1, H-2 H-4 e H-5	-	-	-	-	-	-
	H-3	-	7.500	5.000	2.500	1.500	1.000
	H-6	7.500	5.000	2.500	1.500	1.000	2.000

Tabela 4 – Compartimentação horizontal.
Fonte: IN 014 – CBMSC, 2024.

5.3.7. CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO

Deverão ser apresentados junto ao projeto preventivo contra incêndio e pânico:

- I – Laudo ou Ensaio do material instalado no imóvel;
- II – ART ou RRT de instalação do material;
- III – O fornecimento, quando solicitado, de amostra do material utilizado.

No Laudo ou Ensaio deverão conter as seguintes informações:

- I – Identificação do responsável técnico pela sua elaboração;
- II – Método de ensaio e norma utilizada para avaliar as propriedades requeridas do material;
- III – Identificação do material avaliado no ensaio;
- IV – Documento que comprove a relação entre o material descrito no Laudo ou no Ensaio e o material instalado no imóvel.

5.3.8. SISTEMA PREVENTIVOS POR EXTINTORES

Adotou-se o sistema de extintores portáteis, com agente extintor **ABC (2-A:20-B:C) 4 kg**, estando distribuídos de acordo com os caminhamentos necessários.



Figura 6 - Extintor PQS-4 kg.

5.3.9. SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO

Adotou-se o sistema hidráulico através de **02 reservatórios de polietileno de 7.500 L** com RTI de 5.000 L com sistema de pressurização por bomba de reforço com fonte de energia reserva. Em cada pavimento um **sistema de hidrantes do tipo II com mangueira de 30 m(2x15m)**, para cobrir todas as áreas da edificação. Este sistema deverá de acordo com a IN007/DAT/CBMSC:

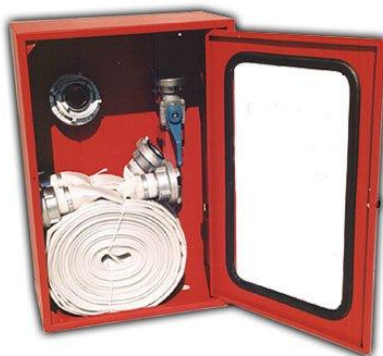


Figura 1 – Hidrante de Parede.

O dimensionamento do sistema SHP foi realizado através do software QI Builder, obtendo-se a tabela apresentada a seguir:

Hidrantes analisados					
	Peça	Pavimento	Nível geométrico (m)	Vazão (l/min)	Pressão (m.c.a.)
Hi3	Incêndio Hidrante - mangueira 1.1/2 - 2x15m requinte 1.1/2 - 13 mm	Térreo	1,2	114,6	10,95
Hi4	Incêndio Hidrante - mangueira 1.1/2 - 2x15m requinte 1.1/2 - 13 mm	Térreo	1,2	113,4	10,71

Tomada d'água:												
2.1/2" x 2.1/2" - 2CV R104 (Bomba Hidráulica - Incêndio)												
Nível geométrico: 4.47 m												
Pressão na saída: 14.51 m.c.a.												
Trecho de recalque												
Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	3,79	60	1,34	39,26	24,81	64,07	0,05	2,83	4,47	1,17	15,68	12,85
2-3	1,91	60	0,67	2,3	5,8	8,1	0,02	0,1	3,3	2,1	14,95	14,85
3-4	1,91	60	0,67	0	20	20	0,02	3,9	1,2	0	14,85	10,95
Trecho de sucção												
Trecho	Vazão (l/s)	Ø (mm)	Veloc. (m/s)	Comprimento (m)			J (m/m)	Perda (m.c.a.)	Altura (m)	Desnível (m)	Pressões (m.c.a.)	
				Conduto	Equiv.	Total					Disp.	Jusante
1-2	3,79	60	1,34	12,37	11,8	24,17	0,05	1,07	4,47	0	15,58	14,51
2-3	3,79	60	1,34	0	0	0	0,05	0	4,47	0	14,51	14,51
Altura manométrica (m.c.a.)												
Recalque				Sucção			Total	Vazão de projeto (l/s)	NPSH disponível (mca)	NPSH requerido (mca)	Potência efetiva (CV)	
Altura	Perda	Mangueira	Esguicho	Altura	Perda							
3,27	3,16	2,62	1,05	0	1,07	15,58		3,79	9,02	3,1	1,63	

Tabela 4 – Dimensionamento SHP.
Fonte: Magnus Engenharia e Arquitetura LTDA.

5.3.10. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

A iluminação de emergência da edificação será feita por luminárias do tipo **autônoma**, sendo instaladas nas escadas, halls e circulação para auxiliar a saída em caso de emergência. As luminárias de emergência deverão possuir as seguintes características:



Figura 7 – Bloco autônomo 30 LED's.

O sistema de iluminação de emergência deve ter autonomia mínima de **1 hora** de funcionamento, garantida durante este período a intensidade dos pontos de luz de maneira a respeitar os níveis mínimos de iluminação desejados no nível do piso, a saber: 5 lux em locais com desnível, escadas, portas com altura inferior a 2,10 m. e obstáculos; e 3 lux em locais planos, corredores, halls, elevadores e locais de refúgio.

Devem ser enfatizados em locais com desnível, mudanças de direção e interseções de corredores na rota de fuga, portas de acesso à rota de fuga, trecho da rota de fuga situado entre o ponto de saída da última porta e o local externo seguro, equipamentos de combate a incêndio e alarme, sinalizações para abandono de local e outras sinalizações de emergência julgadas

pertinentes, áreas de regate para pessoas com deficiência, desvios na rota de fuga por conta de obstáculos e áreas com dispositivos de controle de acesso que impeçam ou diminuam a livre movimentação para evacuação de pessoas.

O acionamento das luminárias de emergência deve ser automático em caso de: alarme de incêndio, se o SIE for integrado com o sistema de alarme de incêndio ou interrupção ou falha no fornecimento de energia elétrica total ou parcial da iluminação normal de uma edificação.

5.3.11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

Conforme ART. 6 da IN 19, nas instalações elétricas dos SMSCI, devem ser previstos meios para evitar que, durante uma ocorrência de incêndio, a equipe de bombeiros não desligue acidentalmente uma chave geral que interrompa indevidamente a energia de um ou mais sistemas de SCI.

Conforme ART. 7 da IN 19, cada sistema de SCI deve ser alimentado por um circuito exclusivo, cada qual com seu sistema de proteção, garantindo que um mesmo circuito não alimente mais de um sistema.

§ 1º Como exceção, admite-se que um mesmo circuito seja utilizado para alimentar simultaneamente o sistema de iluminação de emergência (SIE) e o sistema de sinalização para abandono de local (SAL).

§ 2º Para o SIE e o SAL, os circuitos devem atender a números alternados de pavimentos quando a razão da edificação for vertical, ou a números alternados de luminárias quando a razão for horizontal, exceto no caso de uso de blocos autônomos, onde essa exigência não se aplica.

5.3.12. PLANO DE EMERGÊNCIA

O plano de emergência visa facilitar o reconhecimento do local por parte da população da edificação e das equipes de resgate dividindo-se em dois tipos: interna e externa.

O plano interno é aquele localizado no interior de cada unidade autônoma, (por exemplo: quarto de hotéis e similares, banheiros coletivos e ambientes de reunião de público, salas comerciais e outros) a qual indica claramente o caminho a ser percorrido para que a população saia do imóvel em caso de incêndio ou pânico.

O plano externo é aquele localizado no hall de entrada principal do pavimento de descarga do imóvel, a qual indica claramente o caminho a ser percorrido para que a população saia do imóvel em caso de incêndio ou pânico e possa chegar até o ponto de encontro (local seguro no térreo e fora da edificação).

Os planos de emergência devem ser fixados próximo às portas dos ambientes com altura de 1,7 m, sendo que quando os ambientes tiverem portas que permaneçam abertas, a planta deverá ser afixada na parede ao lado desta.

5.3.13. PROTEÇÃO ESTRUTURAL

Será atendido o TRRF de 30 min conforme exigido na IN 14.

Grupo	Divisão	TRRF (em minutos) em função da altura da edificação						
		Altura da edificação (h) em metros						
		H ≤ 6	6 < h ≤ 12	12 < h ≤ 23	23 < h ≤ 30	30 < h ≤ 80	80 < h ≤ 120	120 < h ≤ 150
A	A-1 a A-3	30	30	60	90	120	120	150
B	B-1 e B-2	30	60	60	90	120	150	180
C	C-1 a C-3	60	60	60	90	120	150	150
D	D-1 a D-4	30	60	60	90	120	120	150
E	E-1 a E-6	30	30	60	90	120	120	150
F	F-1, F-2, F-5, F-6, F-8, F-10 e F-11	60	60	60	90	120	150	180
	F-3, F-4 e F-7	-	-	30	60	60	90	120
	F-9	30	60	60	90	120	150	150
G	G-1 e G2 sem aberturas laterais e G-3 a G-5	30	60	60	90	120	120	150
	G-1 e G2 abertos lateralmente	30	30	30	30	60	120	120
H	H-1 a H-6	30	60	60	90	120	150	180

Tabela 5 – TRRF para as ocupações em função da altura do imóvel.
Fonte: IN 014 – CBMSC, 2024.

5.3.14. SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

5.3.14.1. CAMINHAMENTO MÁXIMO

A distância máxima a ser percorrida foi determinada a partir da tabela 8 (Anexo C) da IN 09, sendo considerados sem chuveiros automáticos, com mais de uma saída e sem detecção automática de incêndio. Sendo assim para pavimentos de piso de descarga adotou-se caminhamento máximo de 50m.

Ocupação	Tipo de pavimento	Sem chuveiros automáticos				Com chuveiros automáticos			
		Saída única		Mais de uma saída		Saída única		Mais de uma saída	
		Sem DAI	Com DAI	Sem DAI	Com DAI	Sem DAI	Com DAI	Sem DAI	Com DAI
A e B	Piso de descarga	40 m	50 m	55 m	65 m	60 m	70 m	80 m	90 m
	Piso elevado	30 m	40 m	50 m	60 m	55 m	65 m	70 m	80 m
C, D, E (exceto E-5 e E-6) F (exceto F-11) G-3, G-4, G-5 H (exceto H-3) K, L e M	Piso de descarga	40 m	45 m	50 m	60 m	55 m	65 m	75 m	90 m
	Piso elevado	30 m	35 m	40 m	45 m	45 m	55 m	65 m	75 m
E-5 e E-6	Piso de descarga	35 m	40 m	45 m	55 m	55 m	55 m	60 m	75 m
	Piso elevado	25 m	30 m	35 m	45 m	45 m	50 m	55 m	70 m
F-11 e H-3	Piso de descarga	35 m	40 m	45 m	50 m	50 m	55 m	60 m	65 m
	Piso elevado	25 m	30 m	35 m	40 m	40 m	50 m	55 m	60 m
G-1, G-2 e J-2	Piso de descarga	50 m	60 m	60 m	70 m	80 m	95 m	120 m	140 m
	Piso elevado	45 m	55 m	55 m	65 m	70 m	80 m	110 m	130 m
I-1 e J-1	Piso de descarga	80 m	95 m	120 m	140 m	-	-	-	-
	Piso elevado	70 m	80 m	110 m	130 m	-	-	-	-
I-2, I-3, J-3 e J-4	Piso de descarga	40 m	45 m	50 m	60 m	60 m	70 m	100 m	120 m
	Piso elevado	30 m	35 m	40 m	45 m	50 m	65 m	80 m	95 m

Tabela 6 – Caminhamentos máximos.
Fonte: IN 009 – CBMSC, 2024.

5.3.14.2. DIMENSIONAMENTO

O dimensionamento populacional foi de 370 pessoas. As tabelas a seguir apresentam a população que atenderam a cada saída de emergência.

SAÍDAS DE EMERGÊNCIA - SAÍDA PRINCIPAL

Nº DE PESSOAS CONFORME CLASSIFICAÇÃO DA OCUPAÇÃO (P)	251
Número de pessoas/Unidade de passagem - Corredor e circulação	100
Número de pessoas/Unidade de passagem - Escadas e rampas	60
Número de pessoas/Unidade de passagem - Portas	100
UNIDADE DE PASSAGEM	0,55

CORREDOR E CIRCULAÇÃO

UNIDADE DE PASSAGEM		DIMENSÃO EQUIVALENTE	DIMENSÃO ADOTADA EM PROJETO	
CALCULADO (N= P/Ca)	Adotado			
2,51	3	1,65	2,00	Metros

PORTAS

UNIDADE DE PASSAGEM		DIMENSÃO EQUIVALENTE	DIMENSÃO ADOTADA EM PROJETO	
CALCULADO (N= P/Ca)	Adotado			
2,51	3	1,60	1,60	Metros

Tabela 7 – Dimensionamento Principal.
Fonte: Magnus Eng. & Arq.

SAÍDAS DE EMERGÊNCIA - SAÍDA FUNCIONÁRIOS

Nº DE PESSOAS CONFORME CLASSIFICAÇÃO DA OCUPAÇÃO (P)	70
Número de pessoas/Unidade de passagem - Corredor e circulação	100
Número de pessoas/Unidade de passagem - Escadas e rampas	60
Número de pessoas/Unidade de passagem - Portas	100
UNIDADE DE PASSAGEM	0,55

CORREDOR E CIRCULAÇÃO

UNIDADE DE PASSAGEM		DIMENSÃO EQUIVALENTE	DIMENSÃO ADOTADA EM PROJETO	
CALCULADO (N= P/Ca)	Adotado			
0,70	1	0,55	1,50	Metros

PORTAS

UNIDADE DE PASSAGEM		DIMENSÃO EQUIVALENTE	DIMENSÃO ADOTADA EM PROJETO	
CALCULADO (N= P/Ca)	Adotado			
0,70	1	0,80	0,90	Metros

Tabela 8 – Dimensionamento Funcionários.
Fonte: Magnus Eng. & Arq.

SAÍDAS DE EMERGÊNCIA - SAÍDA PRÁTICAS COLETIVAS

Nº DE PESSOAS CONFORME CLASSIFICAÇÃO DA OCUPAÇÃO (P)	49
Número de pessoas/Unidade de passagem - Corredor e circulação	100
Número de pessoas/Unidade de passagem - Escadas e rampas	60
Número de pessoas/Unidade de passagem - Portas	100
UNIDADE DE PASSAGEM	0,55

CORREDOR E CIRCULAÇÃO

UNIDADE DE PASSAGEM		DIMENSÃO EQUIVALENTE	DIMENSÃO ADOTADA EM PROJETO	
CALCULADO (N= P/Ca)	Adotado			
0,49	1	<u>0,55</u>	1,77	Metros

PORTAS

UNIDADE DE PASSAGEM		DIMENSÃO EQUIVALENTE	DIMENSÃO ADOTADA EM PROJETO	
CALCULADO (N= P/Ca)	Adotado			
0,49	1	0,80	0,90	Metros

Tabela 9 – Dimensionamento saída III.
Fonte: Magnus Eng. & Arq.

5.3.15. SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

A Sinalização para Abandono de Local será feita por placas **fotoluminescentes**. Estas placas serão locadas de forma que a população da edificação consiga identificar todas as mudanças de direção, obstáculos, saídas, escadas, e outros ambientes que façam parte das rotas de fuga. Respeitando também a Tabela 1 da IN 013/DAT/CBMSC que limita a distância entre dois pontos.



Figura 8 - Placa de saída fotoluminescentes.

5.3.16. MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS PREVENTIVOS

O responsável pelo imóvel ou a brigada de incêndio deverá verificar a manutenção dos sistemas preventivos contra incêndio, registrando em livro: os problemas identificados e a manutenção realizada. Deverá atender os parâmetros estabelecidos pela IN 04/2024.

As observações mínimas nos sistemas serão as seguintes:

I - Iluminação de emergência: verificar todas as luminárias e seu funcionamento no mínimo uma vez a cada 90 dias;

II - Saídas de emergência: verificar semanalmente a desobstrução das saídas e o fechamento das portas;

III - sinalização de abandono de local: verificar a cada 90 dias se a sinalização apresenta defeitos, devendo indicar o caminho da rota de fuga;

IV - Verificar as condições de uso e operação de outros sistemas e medidas de segurança contra incêndio e pânico do imóvel.

V – Instalação elétricas de baixa tensão: O período mínimo para manutenção da rede elétrica para fins de fiscalização do CBMSC será de 15 anos.

VI – Sistema hidráulico preventivo: Providenciar inspeção do reservatório e das tubulações do sistema, por meio da contratação de RT, com emissão do respectivo DRT, a cada 5 anos.

Itajaí, 26 de janeiro de 2026.

ROBSON
CARLOS
SANTOS:0077
3014985

Assinado de forma
digital por ROBSON
CARLOS
SANTOS:00773014985
Dados: 2026.02.06
11:45:51 -03'00'

Robson Carlos Santos
Engenheiro Civil
CREA-SC 062935-8

DANIELA APARECIDA
GREGORIO FRANCA
CAVALCANTE:0208189297

Assinado eletronicamente por DANIELA APARECIDA GREGORIO
FRANCA CAVALCANTE:0208189297
CPF: 045.012.884-00, DANIELA APARECIDA GREGORIO
FRANCA CAVALCANTE:0208189297, CN=Certificado PE AL, CN=JOINVILLE-SC, OU=GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA, O=GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA

9

Fundo Municipal de Saúde de Joinville
CNPJ 08.184.821/0001-37





VOCÊ ESTÁ AQUI



P.E.
PONTO DE
ENCONTRO



EXTINTOR DE
INCÊNDIO



HIDRANTE DE
PAREDE



HIDRANTE DE
RECALQUE



CENTRAL DE
ALARME



ACIONADOR DE
ALARME



CAMINHO A SER
PERCORRIDO PARA A
SAÍDA



ESCADA DE
EMERGÊNCIA



PE
PLANO DE
EMERGÊNCIA

PROPRIETÁRIO

FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE

OBRA

UBSF CAIC VILA PARANAENSE COM VILA DA SAÚDE

DISCIPLINA

PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO

ESCALA

SEM ESCALA

ROBSON CARLOS
SANTOS:00773014
985

Assinado de forma digital por
ROBSON CARLOS
SANTOS:00773014985
Data: 2026.02.06 11:44:18
+03'00'

CREA/SC 88683-1



MAGNUS
engenharia e arquitetura

(47) 3349-9330 / 9966-2333
magnus@magnusengenharia.com.br
Rua Tubarão, 157 - Fazenda
CEP 88301-470 - ITAJAÍ/SC



VOCÊ ESTÁ AQUI



P.E.
PONTO DE
ENCONTRO



EXTINTOR DE
INCÊNDIO



HIDRANTE DE
PAREDE



HIDRANTE DE
RECALQUE



CENTRAL DE
ALARME



ACIONADOR DE
ALARME



CAMINHO A SER
PERCORRIDO PARA A
SAÍDA



ESCALADA DE
EMERGÊNCIA



PE
PLANO DE
EMERGÊNCIA

PROPRIETÁRIO

FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE

OBRA

UBSF CAIC VILA PARANAENSE COM VILA DA SAÚDE

DISCIPLINA

PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO

ESCALA

SEM ESCALA

ROBSON CARLOS
SANTOS:0077301
4985

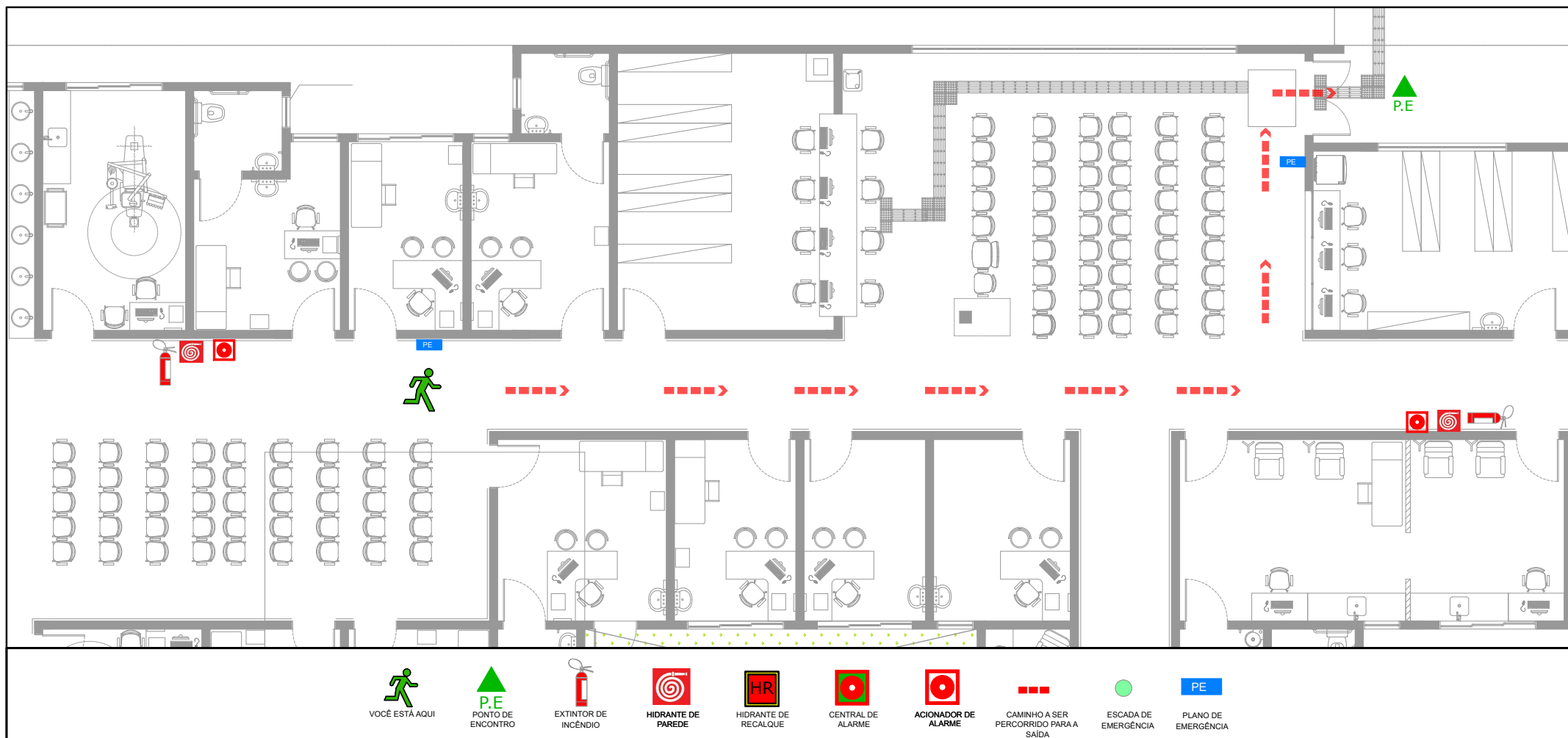
Assinado de forma digital
por ROBSON CARLOS
SANTOS:00773014985
Dados: 2026.02.06
11:43:47 -03'00'

CREA/SC 88683-1



MAGNUS
engenharia e arquitetura

(47) 3349-9330 / 9966-2333
magnus@magnusengenharia.com.br
Rua Tubarão, 157 - Fazenda
CEP 88301-470 - ITAJAÍ/SC



- VOCÊ ESTÁ AQUI
- P.E. PONTO DE ENCONTRO
- EXTINTOR DE INCÊNDIO
- HIDRANTE DE PAREDE
- HIDRANTE DE RECALQUE
- CENTRAL DE ALARME
- ACIONADOR DE ALARME
- CAMINHO A SER PERCORRIDO PARA A SAÍDA
- ESCADA DE EMERGÊNCIA
- PE PLANO DE EMERGÊNCIA

PROPRIETÁRIO

FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE

OBRA

UBSF CAIC VILA PARANAENSE COM VILA DA SAÚDE

DISCIPLINA

PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO

ESCALA

SEM ESCALA

CREA/SC 88683-1



MAGNUS
engenharia e arquitetura

(47) 3349-9330 / 9966-2333
magnus@magnusengenharia.com.br
Rua Tubarão, 157 - Fazenda
CEP 88301-470- ITAJAÍ/SC

ROBSON CARLOS
SANTOS:007730149
85

Assinado de forma digital por
ROBSON CARLOS
SANTOS:00773014985
Dados: 2026.02.06 11:43:32 -03'00'



VOCÊ ESTÁ AQUI



PONTO DE ENCONTRO



EXTINTOR DE INCÊNDIO



HIDRANTE DE PAREDE



HIDRANTE DE RECALQUE



CENTRAL DE ALARME



ACIONADOR DE ALARME



CAMINHO A SER PERCORRIDO PARA A SAÍDA



ESCALADA DE EMERGÊNCIA



PE

PROPRIETÁRIO

FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE

OBRA

UBSF CAIC VILA PARANAENSE COM VILA DA SAÚDE

DISCIPLINA

PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO

ESCALA

SEM ESCALA

ROBSON CARLOS
SANTOS:0077301
4985

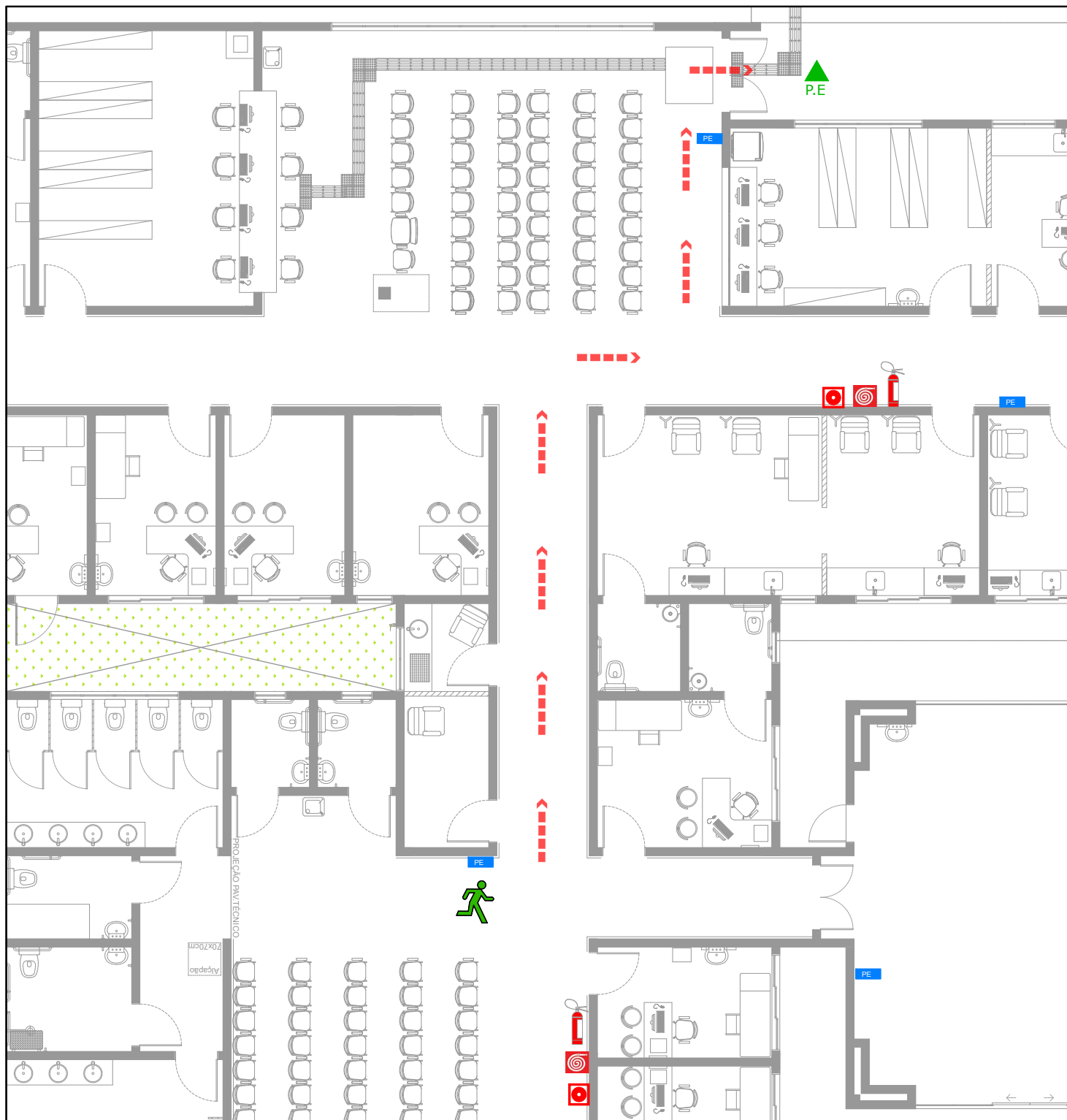
Assinado de forma digital
por ROBSON CARLOS
SANTOS:00773014985
Dados: 2026.02.06
11:43:15 -03'00'

CREA/SC 88683-1



MAGNUS
engenharia e arquitetura

(47) 3349-9330 / 9966-2333
magnus@magnusengenharia.com.br
Rua Tubarão, 157 - Fazenda
CEP 88301-470 - ITAJAÍ/SC



VOCÊ ESTÁ AQUI



P.E
PONTO DE
ENCONTRO



EXTINTOR DE
INCÊNDIO



HIDRANTE DE
PAREDE



HIDRANTE DE
RECALQUE



CENTRAL DE
ALARME



ACIONADOR DE
ALARME



CAMINHO A SER
PERCORRIDO PARA A
SAÍDA



ESCALADA DE
EMERGÊNCIA



PE
PLANO DE
EMERGÊNCIA

PROPRIETÁRIO

FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE

OBRA

UBSF CAIC VILA PARANAENSE COM VILA DA SAÚDE

DISCIPLINA

PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO

ESCALA

SEM ESCALA

ROBSON CARLOS
SANTOS:0077301
4985

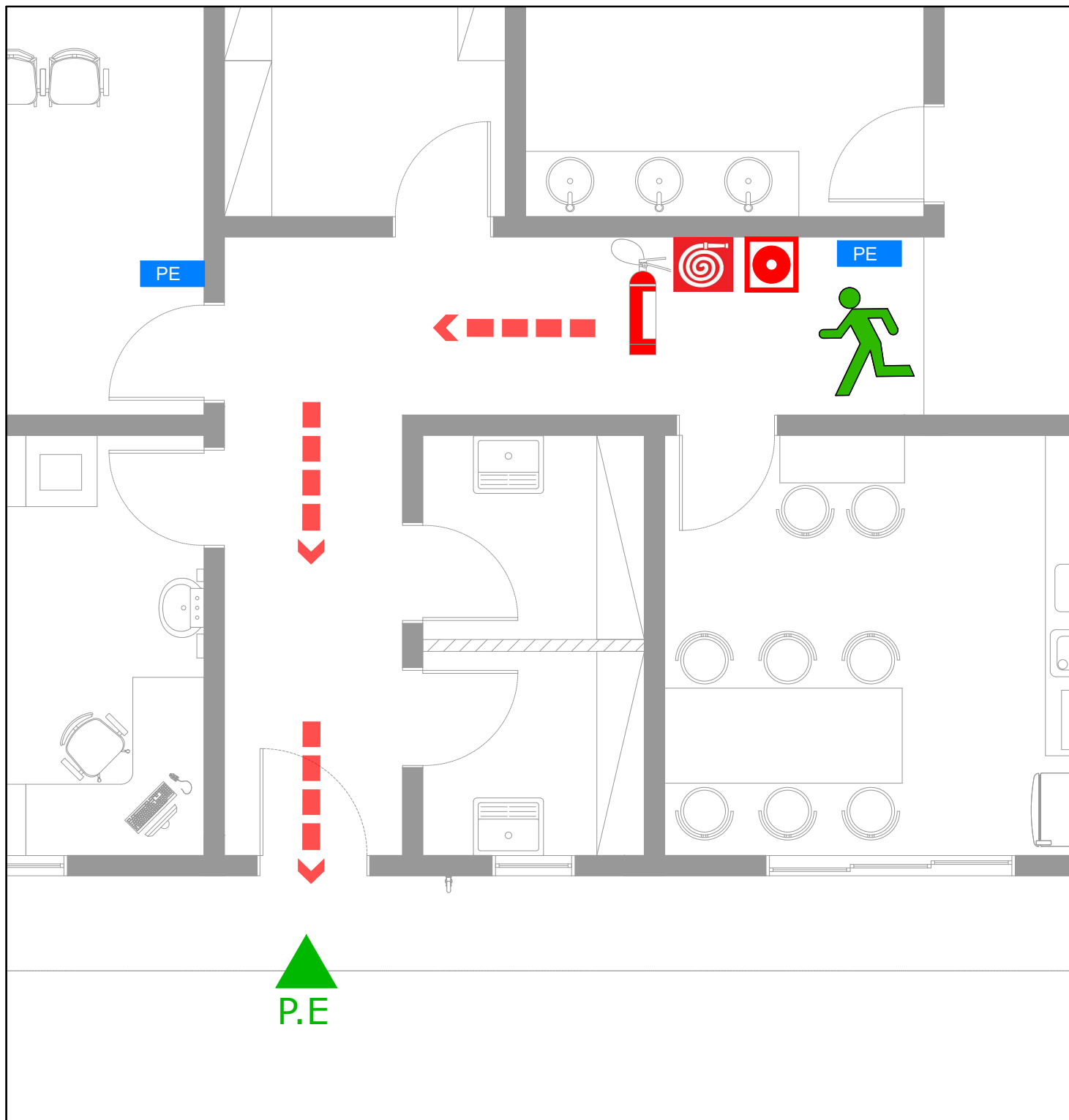
Assinado de forma digital
por ROBSON CARLOS
SANTOS:00773014985
Dados: 2026.02.06 11:43:00
-03'00'

CREA/SC 88683-1



MAGNUS
engenharia e arquitetura

(47) 3349-9330 / 9966-2333
magnus@magnusengenharia.com.br
Rua Tubarão, 157 - Fazenda
CEP 88301-470 - ITAJAÍ/SC



									
VOCÊ ESTÁ AQUI	P.E PONTO DE ENCONTRO	EXTINTOR DE INCÊNDIO	HIDRANTE DE PAREDE	HIDRANTE DE RECALQUE	CENTRAL DE ALARME	ACIONADOR DE ALARME	CAMINHO A SER PERCORRIDO PARA A SAÍDA	ESCALADA DE EMERGÊNCIA	PLANO DE EMERGÊNCIA

PROPRIETÁRIO

FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE

OBRA

UBSF CAIC VILA PARANAENSE COM VILA DA SAÚDE

DISCIPLINA

PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO

ESCALA

SEM ESCALA

ROBSON CARLOS
SANTOS:007730
14985

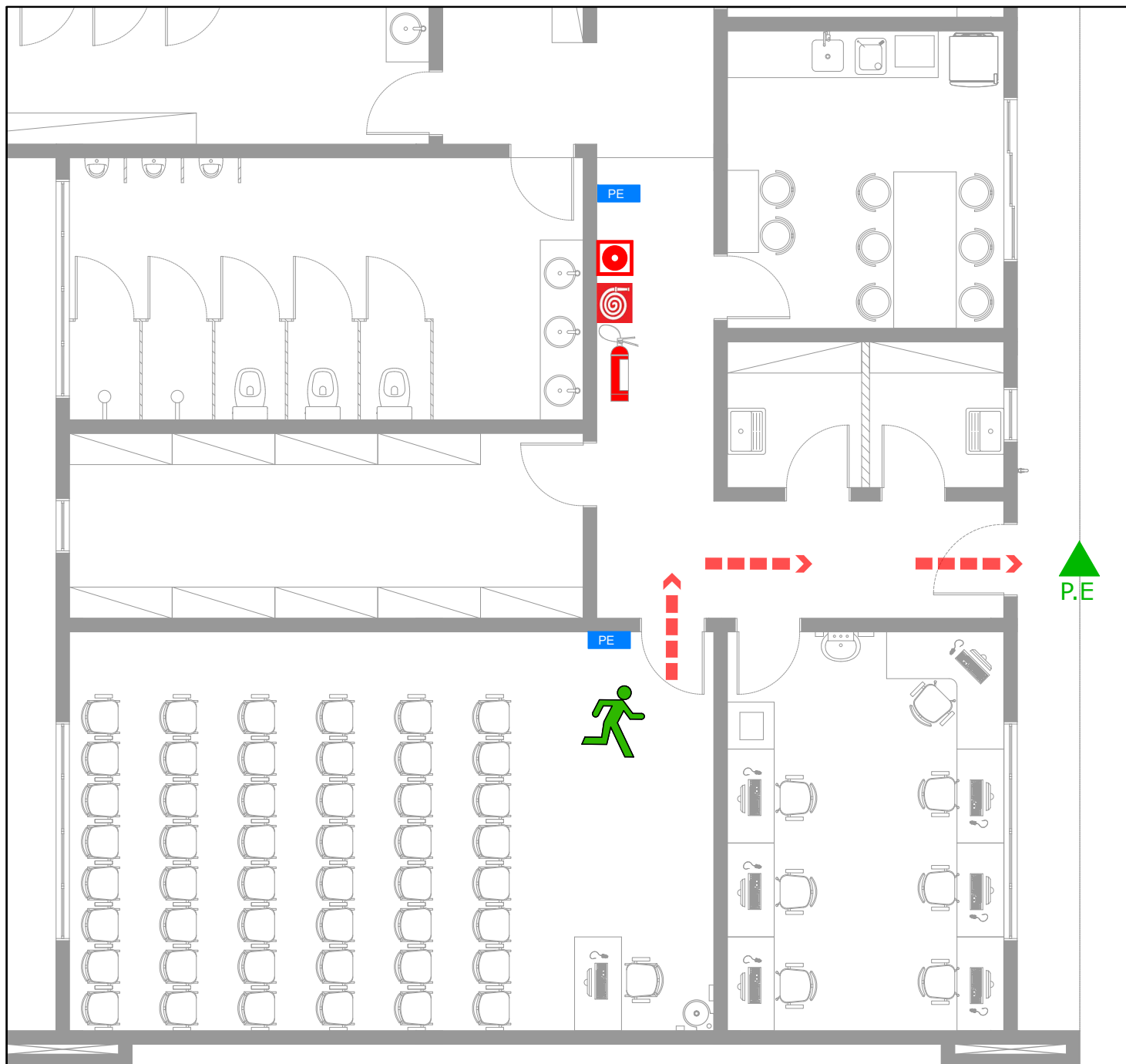
Assinado de forma digital
por ROBSON CARLOS
SANTOS:00773014985
Dados: 2026.02.06 11:42:43
-03'00'

CREA/SC 88683-1



MAGNUS
engenharia e arquitetura

(47) 3349-9330 / 9966-2333
magnus@magnusengenharia.com.br
Rua Tubarão, 157 - Fazenda
CEP 88301-470 - ITAJAÍ/SC



VOCÊ ESTÁ AQUI



P.E.
PONTO DE
ENCONTRO



EXTINTOR DE
INCÊNDIO



HIDRANTE DE
PAREDE



HIDRANTE DE
RECALQUE



CENTRAL DE
ALARME



ACIONADOR DE
ALARME



CAMINHO A SER
PERCORRIDO PARA A
SAÍDA



ESCALADA DE
EMERGÊNCIA



PLANO DE
EMERGÊNCIA

PROPRIETÁRIO

FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE

OBRA

UBSF CAIC VILA PARANAENSE COM VILA DA SAÚDE

DISCIPLINA

PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO

ESCALA

SEM ESCALA

ROBSON CARLOS
SANTOS:007730149
85

Assinado de forma digital por
ROBSON CARLOS
SANTOS:00773014985
Dados: 2026.02.06 11:42:25
-03'00'

CREA/SC 88683-1



MAGNUS
engenharia e arquitetura

(47) 3349-9330 / 9966-2333
magnus@magnusengenharia.com.br
Rua Tubarão, 157 - Fazenda
CEP 88301-470 - ITAJAÍ/SC