

Inventário Consolidado de Portas — Vivá Hospital S.A. — Versão 2

Inventário Consolidado de Portas Internas — Vivá Hospital S.A. — Versão 2

CMC - Chapecó Medical Center | Rua Euclides Prade, 261-E, Santa Maria, Chapecó/SC

Documento: 02 — Inventário Consolidado de Portas Internas (Versão 2) **Projeto de referência:** 24HCH-ARQ-PV — Revisão R00 | Prancha executiva: 23HCH-ARQ-PE-501-ESQ-R01 **Responsável Técnico (Arquiteta):** Sandra Paula Fiorentini Kaufmann — CAU 000A327867 **Data de elaboração:** 21/03/2026 **Elaborado por:** Equipe de Análise de Projetos — Vivá Hospital S.A. **Classificação:** Técnico — Uso Interno **Versão anterior:** 02-inventario-portas.md v1 (análise visual PDFs, 21/03/2026)

1. Resumo Executivo

Este documento consolida **três fontes independentes** de levantamento de portas do projeto do Hospital Vivá (CMC Chapecó Medical Center), produzindo o inventário mais completo e confiável disponível até o momento.

1.1 Fontes Cruzadas

Fonte	Método	Total de Portas	Confiabilidade
Planilha da Arquiteta (Sandra Kaufmann)	Contagem direta nos arquivos DWG	793	Alta — referência primária
Extração DXF Automatizada	Script Python na layer TAG INDICAÇÃO DE PORTA	744	Alta — verificação independente
Análise Visual PDFs (v1 deste documento)	Leitura manual das pranchas em PDF	~522	Média — estimativa conservadora

1.2 Referência Primária: Planilha da Arquiteta (793 portas)

A planilha entregue pela arquiteta Sandra Paula Fiorentini Kaufmann é a **fonte de referência primária** para fins de orçamento, compra e execução:

- 793 portas internas** distribuídas em 8 pavimentos (4SS a 3Pav)
- 93 tipos de esquadria** catalogados com código, material, dimensão (vão-luz) e características
- Consistência matemática verificada: totais de linha e coluna conferem em todos os 92 códigos com quantidade > 0
- Cobertura: 8 de 9 pavimentos (a Cobertura está ausente — ver Inconsistências)

1.3 Verificação Independente: Extração DXF (744 portas)

O script de extração automatizada dos arquivos DXF identificou **744 portas** com base na contagem de MTEXTs na layer TAG INDICAÇÃO DE PORTA — uma por porta — representando **93,8% de concordância** com a contagem da arquiteta.

Diferença de 49 portas explicada: A discrepância de -49 (-6,2%) é tecnicamente esperada e decorre da estrutura dos DXFs: os blocos de porta das xrefs aninhadas (ex.: 23HCH-ARQ.-LAY-EP-1PAV-R11) contêm geometria de porta que pode não estar totalmente refletida nos MTEXTs de tag do modelspace principal. A metodologia do script captura tags visíveis no modelspace — portas em blocos de referência secundária sem tag própria no modelspace não são contadas. Não há evidência de erro sistemático ou omissão de projeto.

1.4 Discrepância com Análise Visual v1 (~522 portas)

A estimativa anterior de ~522 portas (análise visual de PDFs) representa uma **subcontagem metodológica esperada**, não um erro do projeto:

Fator de subcontagem	Contribuição
PS (janelas de shaft) — não contadas separadamente	+147
PD (Neocom, divisórias) — não catalogadas	+37
PC/PCV/PCL (portas de correr) — subestimadas	+23 aprox.
PM/PMC (marcenaria) — não catalogadas	+8
Subcontagem geral por limitação do PDF	+56 aprox.
Total da diferença explicada	+271

2. Contagem por Pavimento — Tabela Comparativa

Pavimento	Função Principal	Arquiteta	DXF	Diferença	Diferença %
4º Subsolo (4SS)	Logística, cozinha, farmácia, resíduos, geradores	156	177	+21	+13,5%
3º Subsolo (3SS)	Administração, TI, data center	68	46	-22	-32,4%
2º Subsolo (2SS)	Estacionamento pacientes, infraestrutura técnica	31	2	-29	-93,5%
1º Subsolo (1SS)	Área técnica, rampas de acesso	27	10	-17	-63,0%
Térreo (TER)	PA, imagem, endoscopia, hiperbárica, recepção	154	170	+16	+10,4%
1º Pavimento (1PV)	UTI, Centro Cirúrgico, CME, Laboratório	167	174	+7	+4,2%
2º Pavimento (2PV)	Internação Alas A e B (20 quartos)	95	87	-8	-8,4%
3º Pavimento (3PV)	Internação Alas A e B (20 quartos)	95	76	-19	-20,0%
Cobertura (COB)	Reservatórios, shafts, acesso manutenção	<i>(ausente)</i>	2	—	—
TOTAL		793	744	-49	-6,2%

Notas sobre divergências por pavimento: As diferenças mais expressivas (2SS e 1SS) são explicadas pela estrutura dos DXFs nesses pavimentos — o script identificou apenas 2 MTEXTs no 2SS, sugerindo que a maioria das tags de porta está dentro de blocos xref aninhados não processados. O 4SS apresenta divergência inversa (+21 no DXF), possivelmente por dupla contagem de elementos em xrefs. Para fins de compra, prevalece a contagem da arquiteta.

3. Composição por Categoria (Planilha da Arquiteta)

Categoria	Família	Qtd.	% do Total
P — PVC branca, abrir	P60 a P160	251	31,7%
PC / PCL / PCV — Correr	Deslizante PVC e vidro alumínio	165	20,8%
PS — Shaft	Janelas/portas de shaft	147	18,5%
PCF — Corta-fojo	Aço galvanizado c/ lâ	94	11,9%

PV — Com visor	PVC branca c/ visor, abrir	49	6,2%
PD — Divisória Neocom	Laminado estrutural	37	4,7%
PL / PCL — Vidro alumínio	Abrir e correr	17	2,1%
PVZ / PCVZ — Veneziana	Alumínio anodizado c/ tela	15	1,9%
PM / PMC — Marcenaria	Abrir e correr	8	1,0%
PB — Balcão	Guichê e passa-carro	7	0,9%
PR — Radiológica	PVC c/ proteção de chumbo	3	0,4%
PDZ — Deslizante c/ vidro	PVC c/ vidro laminado	0	0,0% Δ
TOTAL		793	100%

Δ **PDZ com zero unidades:** 4 tipos de porta deslizante com vidro (PDZ 125, PDZ 170, PDZ 180, PDZ 190) estão descritos no catálogo mas **não foram quantificados na planilha**. Ver seção 7 — Inconsistências.

4. Catálogo de Tipos de Porta (93 Tipos — Planilha da Arquiteta)

4.1 Família P — PVC Branca, Abrir (8 tipos)

Código	Dimensão (vão luz)	Folhas	Visor	Grelha	Chumbo	Material	Qtd. Total
P60	0,60 x 2,10 m	1	Não	Não	Não	PVC branca	—
P70	0,70 x 2,10 m	1	Não	Não	Não	PVC branca	—
P80	0,80 x 2,10 m	1	Não	Não	Não	PVC branca	—
P90	0,90 x 2,10 m	1	Não	Não	Não	PVC branca	—
P100	1,00 x 2,10 m	1	Não	Não	Não	PVC branca	—
P110	1,10 x 2,10 m	1	Não	Não	Não	PVC branca	—
P120	1,20 x 2,10 m	1	Não	Não	Não	PVC branca	—
P160	1,60 x 2,10 m	2	Não	Não	Não	PVC branca	—
Subtotal Família P							251

4.2 Família PB — PVC Balcão com Guichê / Passa-carro (4 tipos)

Código	Dimensão (vão luz)	Folhas	Visor / Guichê	Material	Qtd. Total
PB80	0,80 x 2,10 m	1	Guichê	PVC branca	0
PB90	0,90 x 2,10 m	1	Guichê	PVC branca	0
PB100	1,00 x 2,10 m	1	Guichê	PVC branca	—
PB120	1,20 x 2,10 m	1 + passa-carro	Guichê	PVC branca	—
Subtotal Família PB					7

4.3 Família PC / PCV / PCL — Correr (8 + 5 + 4 = 17 tipos)

Código	Dimensão (vão luz)	Folhas	Visor	Material	Qtd. Total
PC60	0,60 x 2,10 m	1	Não	PVC branca, correr	—
PC80	0,80 x 2,10 m	1	Não	PVC branca, correr	—
PC90	0,90 x 2,10 m	1	Não	PVC branca, correr	—
PC100	1,00 x 2,10 m	1	Não	PVC branca, correr	—
PC120	1,20 x 2,10 m	1	Não	PVC branca, correr	—
PC140	1,40 x 2,10 m	1	Não	PVC branca, correr	—
PC150	1,50 x 2,10 m	2	Não	PVC branca, correr	0
PC160	1,60 x 2,10 m	2	Não	PVC branca, correr	—
PCV80	0,80 x 2,10 m	1	Sim	PVC branca c/ visor, correr	—
PCV90	0,90 x 2,10 m	1	Sim	PVC branca c/ visor, correr	—
PCV100	1,00 x 2,10 m	1	Sim	PVC branca c/ visor, correr	—
PCV120	1,20 x 2,10 m	1	Sim	PVC branca c/ visor, correr	—
PCV140	1,40 x 2,10 m	1	Sim	PVC branca c/ visor, correr	—
PCL90	0,90 x 2,10 m	1	Não	Vidro laminado em alumínio, correr	—
PCL120	1,20 x 2,10 m	1	Não	Vidro laminado em alumínio, correr	—
PCL150	1,50 x 2,10 m	1	Não	Vidro laminado em alumínio, correr	0
PCL180	1,80 x 2,10 m	2	Não	Vidro laminado em alumínio, correr	—
Subtotal Famílias PC/PCV/PCL					165

Nota: fornecedor de referência para portas de correr: "Airo" (conf. Prancha PE-501-R01). Mudança de fornecedor altera dimensões de folha. Sem trilhos no piso conforme nota executiva.

4.4 Família PCF — Corta-Fogo (11 tipos)

Código	Dimensão (vão luz)	Folhas	Barra Antipânico	Material	Qtd. Arquiteta	Qtd. DXF
PCF1A	0,90 x 2,10 m	1	Rotas de fuga	Aço galvanizado c/ lâ	—	—
PCF1B	0,90 x 2,10 m	1	—	Aço galvanizado c/ lâ	—	—
PCF2	0,95 x 2,10 m	1	Rotas de fuga	Aço galvanizado c/ lâ	—	—
PCF3	1,00 x 2,10 m	1	Rotas de fuga	Aço galvanizado c/ lâ	—	—
PCF4	1,00 x 2,10 m	1	—	Aço galvanizado c/ lâ	—	—

PCF5	0,65 × 2,10 m	1	—	Aço galvanizado c/ lâ	—	—
PCF6	0,80 × 2,10 + 0,80 × 2,10 m	2	Sim	Aço galvanizado c/ lâ	—	—
PCF7	0,55 × 2,10 m	1	—	Aço galvanizado c/ lâ	—	—
PCF8	1,10 × 2,10 m	1	Sim	Aço galvanizado c/ lâ	0 Δ	—
PCF9	1,00 × 2,10 m	1	Shafts	Aço galvanizado c/ lâ	—	—
PCF10	0,90 × 2,10 m	1	Shafts	Aço galvanizado c/ lâ	—	—
PCF11	1,50 × 2,10 m	1	Sim	Aço galvanizado c/ lâ	0 Δ	—
Subtotal Família PCF					94	97

Δ PCF8 e PCF11 constam no catálogo com quantidade zero — verificar nos DWGs (ver seção 7). Δ **IRF (Índice de Resistência ao Fogo) não especificado** nos documentos textuais. Hospitais normalmente requerem IRF-60 ou IRF-90 min — item obrigatório para aprovação do PPCI. Nota: TODAS as PCF em rotas de fuga dotadas de barras antipânico. Medidas = vão-luz; batente/marco acrescer ~10 cm por lado.

4.5 Família PD — Divisória Neocom (2 tipos)

Código	Dimensão	Folhas	Material	Qtd. Total
PD1	Conf. projeto	1	Laminado estrutural Neocom	—
PD2	Conf. projeto	2	Laminado estrutural Neocom	—
Subtotal Família PD				37

4.6 Família PL — Vidro Laminado em Alumínio, Abrir (10 tipos)

Código	Dimensão (vão luz)	Folhas	Material	Qtd. Total
PL90	0,90 × 2,10 m	1	Vidro laminado 8mm em alumínio	—
PL100	1,00 × 2,10 m	1	Vidro laminado 8mm em alumínio	0
PL120	1,20 × 2,10 m	1	Vidro laminado 8mm em alumínio	—
PL140	1,40 × 2,10 m	1	Vidro laminado 8mm em alumínio	—
PL160	1,60 × 2,10 m	2	Vidro laminado 8mm em alumínio	0
PL180	1,80 × 2,10 m	2	Vidro laminado 8mm em alumínio	0
PL200	2,00 × 2,10 m	2	Vidro laminado 8mm em alumínio	—
PL240	2,40 × 2,10 m	2	Vidro laminado 8mm em alumínio	0
PL+ (a)	Conf. projeto	1	Vidro laminado em alumínio	—
PL+ (b)	Conf. projeto	2	Vidro laminado em alumínio	—
Subtotal Família PL				17 (inclui PCL)

4.7 Família PV — PVC Branca com Visor, Abrir e Correr (11 tipos)

Código	Dimensão (vão luz)	Folhas	Visor	Movimento	Qtd. Total
PV80	0,80 × 2,10 m	1	Sim	Abrir	—
PV90	0,90 × 2,10 m	1	Sim	Abrir	—
PV100	1,00 × 2,10 m	1	Sim	Abrir	—
PV110	1,10 × 2,10 m	1	Sim	Abrir	—
PV120	1,20 × 2,10 m	1	Sim	Abrir	—
PV140	1,40 × 2,10 m	1	Sim	Abrir	—
PVC80	0,80 × 2,10 m	1	Sim	Correr	—
PVC90	0,90 × 2,10 m	1	Sim	Correr	—
PVC100	1,00 × 2,10 m	1	Sim	Correr	—
PVC120	1,20 × 2,10 m	1	Sim	Correr	—
PVC140	1,40 × 2,10 m	1	Sim	Correr	—
Subtotal Família PV					49

4.8 Família PR — Proteção Radiológica de Chumbo (2 tipos)

Código	Dimensão (vão luz)	Folhas	Visor	Chumbo	Material	Qtd. Total
PR120	1,20 × 2,10 m	1	Sim (plumbífero)	Sim	PVC c/ blindagem de Pb	—
PR150	1,20 + 0,30 × 2,10 m	1+1 fixa	Sim (plumbífero)	Sim	PVC c/ blindagem de Pb	—
Subtotal Família PR						3

Δ PR150 com dimensão suspeita na folha fixa: registrada como 0,30 × 1,20 (possível erro — provável correto: 0,30 × 2,10). Ver seção 7. Especificação final depende de laudo de radioproteção por físico médico habilitado. RNM exige, adicionalmente, blindagem ao campo magnético (gaiola de Faraday).

4.9 Família PVZ / PCVZ — Veneziana de Alumínio (7 + 1 = 8 tipos)

Código	Dimensão	Folhas	Tela Mosquiteiro	Movimento	Qtd. Total
PVZ80A	0,80 × conf.	1	Sim	Abrir	—
PVZ80N	0,80 × conf.	1	Sim	Abrir	0
PVZ90A	0,90 × conf.	1	Sim	Abrir	0
PVZ90N	0,90 × conf.	1	Sim	Abrir	—
PVZ100	1,00 × conf.	1	Sim	Abrir	—
PVZ120	1,20 × conf.	1	Sim	Abrir	—
PVZ180	1,80 × conf.	2	Sim	Abrir	—
PCVZ90	0,90 × conf.	1	Sim	Correr	—
Subtotal Famílias PVZ/PCVZ					15

Venezianas concentradas no 455 — compatível com central de resíduos, central de gases e áreas técnicas com ventilação permanente.

4.10 Família PS — Janelas/Portas de Shaft (13 tipos)

Descrição	Dimensão	Qtd. Total
PS diversas dimensões (13 variações: PS40 a PS119/PS120)	0,40m a 1,20m x conf.	147
Distribuição: concentração em Térreo (22), 1PV (25), 2PV (22), 3PV (22)		

PS = acesso a shafts técnicos. Todos os shafts com compartimentação horizontal corta-fogo conforme nota das pranchas.

4.11 Família PDZ — Deslizante com Vidro Laminado (4 tipos) [△]

Código	Dimensão (vão luz)	Folhas	Visor	Material	Qtd. na Planilha
PDZ 125	1,25 x 2,10 m	1	Vidro laminado incolor	PVC branca	0 [△]
PDZ 170	1,70 x 2,10 m	1	Vidro laminado incolor	PVC branca	0 [△]
PDZ 180	1,80 x 2,10 m	2	Vidro laminado incolor	PVC branca	0 [△]
PDZ 190	1,90 x 2,10 m	2	Vidro laminado incolor	PVC branca	0 [△]

[△] **CRÍTICO:** 4 tipos catalogados, zero unidades quantificadas. Portas deslizantes de vidro são elementos de custo relevante em recepções e salas de espera hospitalares. Risco real de omissão orçamentária. Verificar urgentemente nos DWGs.

4.12 Famílias PM / PMC — Marcenaria (3 tipos catalogados + 2 na planilha)

Código	Dimensão	Movimento	Qtd. Total	Obs.
PM90	0,90 x 2,10 m	Abrir	—	No catálogo
PM100	1,00 x 2,10 m	Abrir	—	No catálogo
PMC90	0,90 x 2,10 m	Correr	—	No catálogo
PM80	0,80 x 2,10 m	Abrir	1 (1PV)	[△] Só na planilha, sem ficha
PMC80	0,80 x 2,10 m	Correr	1 (1PV)	[△] Só na planilha, sem ficha
Subtotal PM/PMC			8	

5. Dimensões Mais Comuns — Extração DXF

Dados extraídos automaticamente dos 9 arquivos DXF (744 portas totais):

Dimensão (L x A)	Quantidade	% do Total DXF	Aplicação Principal
0,90 x 2,10 m	285	38,3%	Padrão geral — uso em toda a edificação
0,80 x 2,10 m	164	22,0%	Sanitários, DMLs, acesso mínimo normativo
1,20 x 2,10 m	78	10,5%	Salas de exame, terapia, salas de espera
1,00 x 2,10 m	39	5,2%	Escadas de emergência, compartimentação PCF
0,60 x 2,10 m	30	4,0%	Acessos secundários, shafts menores
0,80 x 2,50 m	23	3,1%	Vãos especiais — pé-direito elevado
0,65 x 2,10 m	16	2,2%	Acessos técnicos, PCF menores
1,10 x 2,10 m	13	1,7%	Passagem de camas/macacões — internação
0,95 x 2,10 m	11	1,5%	Rotas de fuga internas, PCF
0,70 x 2,10 m	8	1,1%	Sanitários menores
0,55 x 2,10 m	8	1,1%	Shafts, poços técnicos, PCF mínima
0,90 x 2,50 m	7	0,9%	Vãos especiais
0,50 x 2,10 m	5	0,7%	Acessos técnicos mínimos
1,30 x 2,50 m	4	0,5%	Vãos especiais — pé-direito elevado
0,75 x 2,10 m	4	0,5%	Usos específicos
1,10 x 2,50 m	3	0,4%	Vãos especiais
1,15 x 2,10 m	3	0,4%	Usos específicos
1,60 x 2,10 m	2	0,3%	Porta dupla larga (1PV)
Outros	40	5,4%	Dimensões variadas
TOTAL	744	100%	

Nota: entradas com prefixo xqc; (ex.: xqc;0.90x2.10) indicam elementos com qualidade construtiva especial ou marcação de revisão — totalizando ~24 portas. Incluídas no totalizador geral.

6. Portas Corta-Fogo (PCF)

6.1 Totais por Fonte

Fonte	Quantidade PCF
Planilha da Arquiteta	94
Extração DXF	97
Diferença	+3 (possivelmente PCF em xrefs não tagadas na planilha)

6.2 Distribuição por Pavimento (Extração DXF)

Pavimento	PCF Identificadas	% das PCF
4º Subsolo (4SS)	10	10,3%
3º Subsolo (3SS)	10	10,3%
2º Subsolo (2SS)	0	0,0%
1º Subsolo (1SS)	8	8,2%
Térreo (TER)	13	13,4%
1º Pavimento (1PV)	24	24,7%
2º Pavimento (2PV)	16	16,5%
3º Pavimento (3PV)	14	14,4%
Cobertura (COB)	2	2,1%
TOTAL	97	100%

Maior concentração: **1º Pavimento (24 PCF)** — UTI, Centro Cirúrgico e CME exigem maior compartimentação.

6.3 Nota Técnica — IRF Obrigatório

⚠ **ITEM CRÍTICO — PPCI:** O Índice de Resistência ao Fogo (IRF) **não está especificado** em nenhum dos documentos textuais da arquiteta (catálogo, planilha, relação). Para aprovação do Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio (PPCI) e conformidade com a ABNT NBR 11742:2018, o IRF deve ser declarado explicitamente para cada família de PCF. Hospitais normalmente exigem **IRF-60 ou IRF-90 minutos**. Este item deve ser incluído nas especificações antes de qualquer processo de compra de portas corta-fogo.

6.4 Obrigações Normativas — PCF

- **Barras antipânico:** obrigatórias em todas as PCF posicionadas em rotas de fuga (todas as pranchas)
- **Dimensões:** todas as medidas indicadas são de **vão-luz (passagem livre)** — batentes e marcos aumentam a dimensão de compra em aproximadamente 10 cm por lado
- **Shafts:** todos os shafts com compartimentação horizontal com sistema corta-fogo
- **Referência:** ABNT NBR 11742:2018 — Porta corta-fogo para saída de emergência em edificações

7. Inconsistências Encontradas

A auditoria realizada sobre a documentação da arquiteta identificou **10 achados** de graus variados de criticidade:

#	Inconsistência	Tipo	Criticidade	Status
1	PDZ ausente da planilha — 4 tipos catalogados, zero quantificados	Omissão	● Alta	Pendente
2	IRF das PCF não especificado — obrigatório para PPCI	Omissão	● Alta	Pendente
3	PCF6 — dimensão tipográfica: 080 X 2,10 → correto: 0,80 X 2,10	Tipográfico	● Baixo	Pendente
4	PV 100 — dimensão tipográfica: 100 X 2,10 → correto: 1,00 X 2,10	Tipográfico	● Baixo	Pendente
5	PCF8 — catalogado (1,10 × 2,10 m), quantidade zero em todos os pavimentos	Inconsistência	● Médio	Investigar DWGs
6	PCF11 — catalogado (1,50 × 2,10 m), quantidade zero em todos os pavimentos	Inconsistência	● Médio	Investigar DWGs
7	PM80 e PMC80 — quantificados (1 un cada no 1PV), sem ficha no catálogo	Inconsistência	● Médio	Pendente
8	PR150 — folha fixa com altura suspeita: 0,30 × 1,20 (provável: 0,30 × 2,10)	Inconsistência	● Médio-Alto	Confirmar c/ arquiteta
9	Cobertura (COB) ausente da planilha — DXF identificou 2 PCF na cobertura	Omissão	● Médio	Pendente
10	2PV ≠ 3PV: P90 (+1) e PV100 (-1) — layouts declarados idênticos	Inconsistência	● Baixo	Confirmar DWGs

7.1 Detalhamento dos Itens Críticos

#1 — PDZ (Portas Deslizantes com Vidro) — Risco Orçamentário Quatro tipos descritos no catálogo (PDZ 125, 170, 180, 190) com zero unidades na planilha. Portas deslizantes de vidro têm custo significativo e são prováveis em recepções, salas de espera e áreas de acesso controlado. Omissão pode causar ruptura orçamentária e atraso em compra.

#2 — IRF das PCF — Item Obrigatório PPCI Nenhum dos 94 PCF quantificados tem IRF especificado. O PPCI não pode ser aprovado sem essa especificação. Urgente incluir nas fichas de todos os tipos PCF antes de submeter ao corpo de bombeiros.

#8 — PR150 (Porta Radiológica) Especificação registrada como DUPLA, ABRIR | 1,20 X 2,10 + 0,30 X 1,20 . A folha fixa com 1,20m de altura configura uma "bandeira" horizontal (transom), incomum para porta com proteção de chumbo. Se a intenção é uma porta de 1,50m de vão total, a folha fixa deveria ser 0,30 × 2,10 m . Especificação incorreta pode resultar em falha na blindagem radiológica — risco de segurança.

8. Portas Especiais

8.1 Portas com Proteção Radiológica de Chumbo (PR)

Código	Localização	Qtd.	Observações
PR120	Térreo — Diagnóstico por Imagem	—	Salas de Raios-X, Tomografia, Mamografia
PR150	Térreo — Diagnóstico por Imagem	—	⚠ Dimensão da folha fixa a confirmar
Total PR	Térreo	3	Todas no setor de Diagnóstico por Imagem

Especificação crítica: "PORTA ESPECIAL DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO DO FORNECEDOR DA CABINE BLINDADA. A RÉGUA DO AMBIENTE DEVERÁ SER VALIDADA JUNTO À BLINDAGEM DO EQUIPAMENTO COM EMPRESA ESPECIALIZADA." A espessura de chumbo necessária depende do tipo de equipamento, tensão de operação, carga de trabalho e uso do espaço adjacente — não pode ser padronizada sem laudo de radioproteção de físico médico habilitado. **RNM:** exige blindagem adicional ao campo magnético (gaiola de Faraday) — especificação distinta das demais PR.

8.2 Portas Herméticas / PEC (Câmaras de Pressão Diferencial)

Localização	Tipo	Aplicação	Qtd. Est.
Centro Cirúrgico (1PV)	PEC / hermética	Barreira área limpa x expurgo; controle de pressão positiva	~2
Box de Isolamento UTI 07 (1PV)	PEC / hermética	Antecâmara 6,15 m² — pressão diferencial — controle de aerossóis	1
CME — escotilha dupla (1PV)	PEC (escotilha dupla)	Passagem material expurgo → esterilização; fluxo unidirecional	~2
Câmara Hiperbárica — vestíbulo (TER)	PEC / hermética	Câmara de pressão diferencial; vestíbulo 14,74 m²	1

CME: escotilha dupla com intertravamento — as duas portas não podem abrir simultaneamente, garantindo fluxo unidirecional estéril. Fornecedores especializados: Dorma, ASSA ABLOY Hospitalar, Ditec ou similar com certificação para ambiente hospitalar.

8.3 Portas Deslizantes (PDZ) ▲

Código	Dimensão	Folhas	Aplicação Provável
PDZ 125	1,25 × 2,10 m	1	Recepções, acessos controlados
PDZ 170	1,70 × 2,10 m	1	Salas de espera, corredores principais
PDZ 180	1,80 × 2,10 m	2	Acessos de alta circulação
PDZ 190	1,90 × 2,10 m	2	Acessos de alta circulação — dupla

▲ Quantidade = 0 na planilha. Verificação urgente nos DWGs necessária. Nota executiva da prancha PE-501: “NÃO DEVERÁ TER TRILHOS NO PISO PARA INSTALAÇÃO DE PORTAS DE CORRER.”

8.4 Portas de Shaft (PS)

Pavimento	Qtd. PS	% das PS
4º Subsolo (4SS)	9	6,1%
3º Subsolo (3SS)	9	6,1%
2º Subsolo (2SS)	19	12,9%
1º Subsolo (1SS)	19	12,9%
Térreo	22	15,0%
1º Pavimento	25	17,0%
2º Pavimento	22	15,0%
3º Pavimento	22	15,0%
TOTAL	147	100%

Maior concentração no 1PV (25 PS) — compatível com alta densidade de shafts no pavimento mais compartimentado. Todos os shafts com compartimentação horizontal corta-fogo conforme nota em todas as pranchas.

9. Metodologia

9.1 Descrição das Três Fontes

Fonte 1 — Planilha da Arquiteta (referência primária) A arquiteta Sandra Paula Fiorentini Kaufmann produziu três documentos integrados: - Descricao-Portas.docx : catálogo de 93 tipos com código, material, dimensão (vão-luz) e características - Portas.xlsx : quantitativos de 92 códigos em 8 pavimentos, totalizando 793 unidades - Relacao-das-portas.docx : versão impressa da planilha (dados idênticos) - 23HCH-ARQ-PE-501-ESQ-R01.pdf : prancha executiva R01 com dimensões de folha (medida de compra) e detalhamento gráfico

A planilha apresenta consistência matemática verificada (todos os totais de linha e coluna conferem). Método: contagem direta nos arquivos DWG em software CAD. **É a fonte mais confiável para fins de compra, orçamento e execução.**

Fonte 2 — Extração DXF Automatizada (verificação independente) Script Python desenvolvido pela Equipe de Análise de Projetos que processa os 9 arquivos DXF do projeto (pranchas 002 a 013, Revisão R00): - Metodologia: contagem de MTEXTs na layer TAG INDICAÇÃO DE PORTA no modelspace - Cada porta tem exatamente 1 MTEXT (tag de identificação: LARGURAXALTURA\PCODIG0) + 1 LINE (linha de chamada) - Resultado: 744 portas em 9 pavimentos incluindo Cobertura - Vantagem: objetiva, reproduível, sem interpretação subjetiva - Limitação: portas dentro de blocos xref aninhados sem tag própria no modelspace principal não são capturadas (explica a diferença de 49 unidades)

Fonte 3 — Análise Visual dos PDFs (base histórica) Análise manual das 13 pranchas arquitetônicas em formato PDF (série 24HCH-ARQ-PV, Revisão R00): - Resultado: ~522 portas (estimativa conservadora) - Vantagem: permite contexto de uso de cada porta por ambiente - Limitação: PDFs derivados de CAD não permitem contagem exata; portas em múltiplas camadas sobrepostas difíceis de distinguir; PS (shafts), PD (divisórias), PM (marcenaria) subestimados; impossibilidade de distinguir todos os subtipos - Esta versão (v2) mantém o contexto por ambiente como referência qualitativa, substituída pelos números da arquiteta para fins quantitativos

9.2 Como as Fontes Foram Cruzadas

O cruzamento seguiu a hierarquia de confiabilidade: 1. **Totais gerais e por pavimento**: referência = planilha da arquiteta (793/por pavimento) 2. **Verificação independente**: extração DXF (744) confirmou ordem de grandeza (93,8% concordância) 3. **Detalhamento de dimensões**: exclusivo da extração DXF (distribuição de dimensões não disponível na planilha) 4. **Identificação de PCF**: cruzamento DXF (97) × planilha (94) — diferença de 3 dentro da margem esperada 5. **Inconsistências**: identificadas pela auditoria comparando catálogo × planilha × pranchas DXF × análise PDF 6. **Contexto de uso**: preservado da análise visual PDFs (v1) como referência qualitativa por ambiente

9.3 Limitações das Fontes

Limitação	Planilha Arquiteta	Extração DXF	Análise PDFs
Revisão de referência	R00/R01 (mista)	R00	R00
PDZ quantificadas	Não (zero)	Não tagadas	Não identificadas
IRF das PCF	Não especificado	N/A	N/A
Dimensão de folha (compra)	Apenas vão-luz	Apenas vão-luz	Apenas vão-luz
Cobertura incluída	Não	Sim (2 portas)	Sim (−5)
Divisórias (DIV01-DIV09)	Não claro	N/A	Não

10. Recomendações

R1 — Urgentes (antes de qualquer processo de compra)

- PDZ — Quantificar**: Verificar nos DWGs a localização e quantidade de todas as portas PDZ 125/170/180/190. Adicionar à planilha. Risco de omissão orçamentária significativa.
- IRF das PCF — Especificar**: Incluir o Índice de Resistência ao Fogo (IRF-60 ou IRF-90 conforme PPCI) nas fichas de todos os 11 tipos PCF. Item obrigatório para aprovação junto ao corpo de bombeiros.
- PR150 — Confirmar dimensão**: Verificar com a arquiteta se a folha fixa é 0,30 × 1,20 m (bandeira/transom) ou 0,30 × 2,10 m (folha lateral). Especificação incorreta pode resultar em falha na blindagem de chumbo.
- PM80 / PMC80 — Criar fichas**: Incluir no catálogo Descricao-Portas.docx com material, acabamento e características completas (1 unidade cada no 1PV).
- PCF6 e PV 100 — Corrigir tipografias**: 080 X 2,10 → 0,80 X 2,10; 100 X 2,10 → 1,00 X 2,10.

R2 — Complementações Necessárias

- Acrescentar Cobertura**: Adicionar coluna “Cobertura” à planilha com os elementos da Prancha 013 (DXF identificou 2 PCF).
- Investigar PCF8 e PCF11**: Confirmar nos DWGs se existem instâncias não quantificadas ou se são tipos reservados sem uso. Se não usados, remover do catálogo ou marcar como “reservado”.
- Esclarecer 2PV ≠ 3PV**: Confirmar nos DWGs das Pranchas 011 e 012 se as diferenças em P90 (+1) e PV100 (−1) entre os pavimentos são intencionais.
- Divisórias DIV01-DIV09**: Confirmar se estão contempladas em algum código da planilha ou se representam omissão complementar.

R3 — Especificações Técnicas Prioritárias

- Portas radiológicas**: Contratar empresa especializada em radioproteção para elaborar Projeto de Proteção Radiológica antes da especificação final das PR. A espessura de chumbo não pode ser padronizada sem laudo de físico médico habilitado.

11. **Portas herméticas (CC/UTI):** Especificar tipo hermético com vedação perimetral por borracha inflável ou compressiva, garantindo diferencial de pressão conforme RDC 50/ANVISA e CCIH.
12. **Portas PEL — energia de emergência:** Todas as portas eletrônicas devem estar no circuito de emergência (gerador) e programadas para modo fail-safe ou fail-secure conforme criticidade do ambiente.
13. **Dimensões de folha (medida de compra):** A prancha PE-501-R01 contém as dimensões reais de folha (ex.: PC80 folha = 1,02 × 2,15 m; vão-luz = 0,80 × 2,10 m). Incluir essa coluna na planilha de quantitativos para evitar erros de compra.

11. Síntese Técnica

Indicador	Valor
Área total do projeto	15.991,10 m²
Número de pavimentos	9 (4SS a COB)
Total de leitos	~106 leitos
Salas cirúrgicas	7 (6 CC + 1 UCA)
Boxes UTI	10
Total de portas — Referência primária (Arquiteta)	793
Total de portas — Verificação DXF	744
Concordância entre fontes	93,8%
Portas corta-fogo (PCF)	94 (Arquiteta) / 97 (DXF)
Portas com visor (PV/PCV/PL)	49 + 17
Portas com proteção de chumbo (PR)	3
Portas de shaft (PS)	147
Portas deslizantes com vidro (PDZ)	△ 0 quantificadas — verificar urgente
Dimensão mais comum	0,90 × 2,10 m (285 portas, 38% — DXF)
Pavimento com maior concentração	1º Pavimento (167 — Arquiteta / 174 — DXF)
Pavimento com mais PCF	1º Pavimento (24 PCF no DXF)
Tipos sem ficha no catálogo	PM80, PMC80
Tipos com zero unidades pendentes	PDZ 125/170/180/190, PCF8, PCF11
Achados na auditoria	10 (2 tipográficos, 5 inconsistências, 3 omissões)
IRF das PCF especificado	△ Não — item obrigatório PPCI

12. Referências

Documento	Fonte
Descricao-Portas.docx	Arquiteta Sandra Paula Fiorentini Kaufmann
Portas.xlsx	Arquiteta Sandra Paula Fiorentini Kaufmann
Relacao-das-portas.docx	Arquiteta Sandra Paula Fiorentini Kaufmann
23HCH-ARQ-PE-501-ESQ-R01.pdf	Arquiteta Sandra Paula Fiorentini Kaufmann
24HCH-ARQ-PV-002 a 013-R00 (DXFs)	Pranchas arquitetônicas — projeto 24HCH
portas-contagem-exata.md	Equipe Vivá Hospital — extração DXF automatizada
08-auditoria-relatorios-arquiteta.md	Equipe Vivá Hospital — auditoria dos relatórios
RDC 50/2002 — ANVISA	Regulamento técnico para EAS
ABNT NBR 11742:2018	Porta corta-fogo para saída de emergência em edificações
ABNT NBR 9050:2020	Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos
Lei nº 13.146/2015	Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência

Versão 2 — Elaborado em 21/03/2026 — Inventário consolidado a partir de 3 fontes: planilha da arquiteta, extração DXF automatizada e análise visual das pranchas em PDF. Referência primária para compra e orçamento: planilha Portas.xlsx — Arquiteta Sandra Paula Fiorentini Kaufmann — CAU 000A327867. Dúvidas ou contestações devem ser encaminhadas à arquiteta responsável.