

ASSOCIAÇÃO MÁRIO PENNA
ATO CONVOCATÓRIO DE SELEÇÃO DE FORNECEDORES Nº ____
IDC nº ____

O **INSTITUTO MÁRIO PENNA**, entidade filantrópica privada, sem fins lucrativos, de interesse coletivo e utilidade pública, inscrita no CNPJ nº 17.513.235/0001-80, com sede na Rua Joaquim Cândido Filho, nº 91, Luxemburgo, Belo Horizonte/MG, mantenedora da **ASSOCIAÇÃO MARIO PENNA - HOSPITAL REGIONAL DE TEÓFILO OTONI**, inscrita no CNPJ nº 17.513.235/0012-32, sediada na Rua Rachid Handere, nº 2.450, Bela Vista, Teófilo Otoni/MG, CEP 39.800-370, neste ato representada por seu Diretor-Presidente, Marco Antônio Viana Leite, inscrito no CPF nº 900.969.676-68, doravante denominada simplesmente **CONTRATANTE**, torna público que realizará processo de seleção de fornecedores, na modalidade **Convocação Geral**, do tipo **Menor Preço por Lote**, em conformidade com as exigências deste Ato Convocatório, observando o disposto no **Regulamento de Compras e Contratações – RCC da Rede Mário Penna**, no **Termo de Autocomposição** celebrado com o Estado de Minas Gerais e no **Convênio de Saída nº 1321001544/2025/SES/MG**, acompanhados pelo **Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais (TCE/MG)** e na legislação civil e consumerista aplicáveis.

1. OBJETO

1.1. Constitui objeto deste Ato Convocatório a aquisição de chillers e painel de fluxo para atender a criogenia e climatização de uma Ressonância Magnética, conforme Referencial Técnico (Anexo I), destinados à equipagem do Hospital Regional de Teófilo Otoni (HRTO).

2. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

2.1. Este processo é regido pelo Regulamento de Compras e Contratações (RCC) da Rede Mário Penna, publicado no site institucional, bem como, pelo termo de autocomposição com o Estado de Minas Gerais devidamente acompanhado pelo Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais (TCE/MG) e pelo Convênio de saída nº 1321001544/2025/SES/MG celebrado entre o ESTADO DE MINAS GERAIS, por intermédio da Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais e a Associação Mário Penna.

2.2. Em caso de conflito entre as disposições deste Ato Convocatório e aquelas constantes do RCC, do Convênio de Saída nº 1321001544/2025/SES/MG ou do Termo de Autocomposição celebrado com o Estado de Minas Gerais, prevalecerão sempre as normas destes instrumentos, por se tratar de regramentos específicos e vinculantes à execução do presente processo.

2.3. O presente Convênio tem natureza e finalidade públicas, devendo todos os atos dele decorrentes observar os princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência, bem como a destinação específica dos recursos vinculados ao seu objeto. A execução financeira e orçamentária dar-se-á exclusivamente nos limites das dotações vinculadas ao presente instrumento, vedada sua utilização para finalidades diversas das expressamente previstas no Convênio.

3. ANEXOS

3.1. Integram o presente Ato Convocatório, como partes indissociáveis:

Anexo I – Referencial Técnico;

Anexo II – Minuta Contratual.

4. LOCAL DA ENTREGA

4.1. A entrega dos bens e a execução dos serviços deverão ocorrer no endereço: Rua Rachid Handere, nº 2.450, Bairro Bela Vista, Teófilo Otoni/MG, CEP 39.800-370, nas dependências do Hospital Regional de Teófilo Otoni – Associação Mário Penna, conforme prazos e condições estabelecidas no Referencial Técnico (Anexo I).

4.2. As entregas deverão obedecer rigorosamente às especificações, prazos e demais condições estabelecidas no Referencial Técnico (Anexo I) e/ou mediante cronograma estabelecido pela AMP, sendo de responsabilidade da CONTRATADA assegurar a conformidade do fornecimento.

4.3. A empresa CONTRATADA deverá manter, às suas expensas, seguro de transporte e de responsabilidade civil durante todo o período de entrega e instalação dos bens, cobrindo danos, perdas, extravios ou quaisquer sinistros ocorridos até o recebimento definitivo, sob pena de responsabilização integral pelos prejuízos decorrentes.

4.4. O comprovante de contratação do seguro deverá ser apresentado à CONTRATANTE antes da emissão da Ordem de Compra.

5. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

5.1. A seleção será realizada, por meio eletrônico, via sistema de cotação GTPLAN, garantindo transparência, equidade e eficiência, conforme previsto no RCC.

5.2. Todas as empresas participantes deverão observar integralmente as disposições da Lei nº 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD), responsabilizando-se pela confidencialidade, segurança e integridade dos dados fornecidos no âmbito deste processo seletivo.

5.3. O uso, tratamento ou compartilhamento indevido de dados pessoais obtidos no curso deste processo ensejará a imediata desclassificação da empresa e comunicação do fato aos órgãos competentes.

6. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

6.1. Poderão participar empresas legalmente constituídas, cujo objeto social seja compatível com o presente processo e que atendam integralmente às condições deste Ato Convocatório.

6.2. É vedada a participação de empresas que:

estejam em processo de falência, recuperação judicial/extrajudicial ou liquidação;

tenham sido declaradas inidôneas ou penalizadas pela Associação Mário Penna;

apresentem conflito de interesse ou vínculo societário com membros da gestão da entidade.

6.3. As empresas deverão apresentar Declaração de Integridade e Ausência de Conflito de Interesses, sob pena de desclassificação.

6.4. A CONTRATADA deverá apresentar, como condição indispensável à contratação e à manutenção de sua habilitação, certidões e documentos comprobatórios de: (i) inexistência de trabalho infantil e de trabalho em condições análogas à de escravo; (ii) regularidade junto ao Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS); e (iii) cumprimento das normas ambientais e sanitárias aplicáveis às suas atividades.

6.4.1. Toda a documentação mencionada deverá permanecer válida e vigente não apenas durante a fase de habilitação, mas até a assinatura do contrato e durante toda a sua execução, cabendo à CONTRATADA manter atualizados os respectivos comprovantes perante a Contratante, sempre que solicitado.

6.5. A CONTRATADA deverá ainda apresentar declaração formal de que não realizará subcontratação de quaisquer serviços objeto deste instrumento, bem como declaração de ciência e aceitação integral das condições previstas no Convênio e no Regulamento de Compras e Contratações (RCC).

7. HABILITAÇÃO

7.1. A documentação deverá ser apresentada via sistema GTPLAN, observando os requisitos previstos no RCC. Tais documentos poderão ser encaminhados alternativamente ao e-mail: compras.to@mariopenna.org.br.

7.2. Além da documentação acima, é vedada a contratação com fornecedor ou prestador de serviços, conforme artigo 65 do Decreto nº 48.745/2023 que conste no Cadastro Informativo de Inadimplência em relação à Administração Pública do Estado de Minas Gerais – Cadin-MG ou, se for o caso, no Cafimp.

7.3. Fornecimento do Registro da ANVISA dos equipamentos, ou a respectiva dispensa, bem como manual técnico e/ou ficha técnica.

7.4. A AMP reserva-se o direito de verificar, a qualquer tempo, a autenticidade e a veracidade das informações e documentos apresentados pelos fornecedores/prestadores interessados, bem como de exigir a reapresentação de certidões atualizadas antes da assinatura contratual.

7.5. A falsidade documental ou a omissão de informações relevantes implicará a desclassificação imediata da empresa e a comunicação do fato às autoridades competentes, sem prejuízo das sanções cíveis e penais cabíveis.

8. CRITÉRIO DE JULGAMENTO

8.1. O julgamento será pelo critério **Menor Preço por Item**, assegurada a análise de conformidade técnica e documental como etapa obrigatória e prévia à avaliação das propostas financeiras.

8.2. Os licitantes deverão comprovar, quando aplicável, a origem e procedência dos bens ofertados, mediante apresentação de documentação que comprove a importação regular, a garantia de fábrica e as certificações pertinentes, especialmente junto à ANVISA e/ou ao INMETRO, conforme a natureza dos produtos.

8.3. A ausência de comprovação ou a constatação de inconformidades técnicas implicará a desclassificação da proposta, sem prejuízo das demais sanções previstas no instrumento convocatório.

9. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

9.1. O descumprimento das obrigações estabelecidas neste Ato Convocatório e em seus anexos sujeitará o participante às penalidades previstas no Regulamento de Compras e Contratações (RCC) da Rede Mário Penna, incluindo advertência, multa, suspensão temporária de participar de novos processos e impedimento de contratar com a Associação Mário Penna por até 5 (cinco) anos.

9.2. As penalidades poderão ser aplicadas isolada ou cumulativamente, conforme a gravidade da infração, garantida a ampla defesa e o contraditório.

10. PRAZOS DE GARANTIA

10.1. Os prazos de garantia seguirão as premissas do Referencial Técnico (Anexo I), contados a partir da instalação completa, teste operacional e aceite definitivo dos bens pela área técnica competente.

10.2. O prazo mínimo de garantia não poderá ser inferior ao estabelecido no Anexo I, podendo o proponente ofertar período superior, sem implicar ônus adicional à Administração.

10.3. O simples recebimento provisório dos bens não gera direito a pagamento, o qual somente será liberado após a homologação definitiva e emissão do termo de aceite final, mediante comprovação de pleno funcionamento dos equipamentos e observância dos prazos e condições contratuais.

10.4. Atrasos injustificados ou entregas parciais sujeitarão a CONTRATADA à aplicação das penalidades previstas na minuta contratual, inclusive multa moratória, sem prejuízo de outras sanções cabíveis.

10.5. Para os equipamentos e materiais de alto valor, será obrigatória a apresentação, pela CONTRATADA, de apólice de seguro de transporte e seguro de responsabilidade civil, com validade até a entrega final e aceite definitivo dos bens, indicando a Contratante como beneficiária ou cossegurada.

10.6. A CONTRATADA deverá manter, durante todo o período de garantia, atendimento técnico especializado e rápido suporte para eventuais reparos, reposição de peças e manutenção dos bens, assegurando o pleno funcionamento conforme especificações técnicas e requisitos contratuais.

11. PAGAMENTO

11.1. O pagamento será realizado após 10 (dez) dias do recebimento definitivo dos bens, atestados pelo setor requisitante, em conformidade com os procedimentos internos de validação e liberação financeira.

11.2. O cumprimento do prazo acima fica condicionado à emissão das notas fiscais em nome da Associação Mário Penna, inscrita no CNPJ nº 17.513.235/0001-80, com a *descrição obrigatória* do Convênio nº 1321001544/2025/SES/MG.

11.3. As notas fiscais deverão ser encaminhadas com antecedência mínima de 10 (dez) dias corridos em relação à data de vencimento, observando-se que o prazo máximo para emissão será até o dia 25 de cada mês.

11.4. A CONTRATANTE fica desde já autorizada a realizar as retenções tributárias cabíveis (PIS, COFINS, CSLL, IR e ISS), bem como quaisquer outros tributos que incidam ou venham a incidir sobre o objeto deste Contrato, em conformidade com a legislação tributária vigente

11.5. A liberação do pagamento também estará condicionada à comprovação da regularidade fiscal, trabalhista e previdenciária atualizada da CONTRATADA, em todas as fases contratuais, inclusive no momento do pagamento, em observância às regras de execução orçamentária e financeira estabelecidas no Convênio nº 1321001544/2025/SES/MG.

11.6. É vedada a cessão de crédito, total ou parcial, decorrente deste contrato, sem a autorização prévia e expressa da Associação Mário Penna, sob pena de nulidade da cessão realizada.

12. INTEGRIDADE E COMPLIANCE

12.1. As empresas participantes deverão declarar expressamente que cumprem e observam o Código de Ética e Conduta da AMP, disponível no site institucional, bem como que não utilizam práticas ilícitas, fraudulentas, de conluio ou corrupção em quaisquer fases do processo.

12.2. A CONTRATANTE poderá, a qualquer tempo, solicitar informações adicionais ou documentos comprobatórios de programas de integridade, políticas de conformidade e controles internos adotados pela empresa.

12.3. A constatação de práticas lesivas à moralidade administrativa, à livre concorrência ou à integridade do processo licitatório ensejará a imediata desclassificação do fornecedor e comunicação à Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais, ao Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais (TCE/MG) e ao Ministério Público do Estado de Minas Gerais (MP/MG).

13. SUSTENTABILIDADE E RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL

13.1. Sempre que possível, os produtos e serviços contratados deverão observar critérios de sustentabilidade ambiental, eficiência energética e responsabilidade social, preferindo-se fornecedores que adotem práticas de descarte correto, reciclagem e respeito aos direitos trabalhistas.

13.2. O não atendimento a normas ambientais e sanitárias aplicáveis poderá ensejar a desclassificação da proposta ou rescisão contratual, sem prejuízo de outras penalidades previstas

14. ESCLARECIMENTOS

14.1. Pedidos de esclarecimentos deverão ser encaminhados exclusivamente ao e-mail: compras.to@mariopenna.org.br, garantindo-se a rastreabilidade e a publicidade dos atos do processo.

15. HOMOLOGAÇÃO

15.1. A Diretoria Executiva da AMP, com validação da Assessoria Jurídica, homologará o resultado, observadas as disposições do Convênio e do RCC.

16. REVOGAÇÃO E ANULAÇÃO

16.1. A AMP poderá revogar o presente processo de seleção, total ou parcialmente, por motivo de interesse público, devidamente justificado, ou anulá-lo em caso de ilegalidade, sem que caiba às empresas participantes qualquer direito à indenização ou ressarcimento de despesas.

16.2. A revogação ou anulação será formalizada mediante decisão motivada da Diretoria Executiva, com manifestação prévia da Assessoria Jurídica.

16.3. A decisão de revogação ou anulação será publicada no site institucional da AMP e comunicada aos participantes por meio eletrônico, garantindo-se a devida publicidade e transparência

17. DISPOSIÇÕES FINAIS

17.1. A participação neste processo implica aceitação integral das condições deste Ato Convocatório e de seus anexos.

17.2. Casos omissos serão resolvidos pela Diretoria Executiva, com parecer jurídico e observância ao RCC, Convênio nº 1321001544/2025/SES/MG, Termo de Autocomposição e legislações pertinentes.

Marco Antônio Viana Leite
Diretor/Presidente
Associação Mário Penna

Ludimila Souza Oliveira Ferreira Dias
Assessoria Jurídica
Associação Mário Penna



Documento assinado eletronicamente por **Ludimila Souza Oliveira Ferreira Dias, Gerente Jurídico**, em 03/06/2026, às 09:24, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Marco Antonio Viana Leite, Diretor Presidente**, em 03/06/2026, às 10:22, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://institutomariopena.sei.mg.gov.br/verificarautenticidade> informando o código verificador **0012917** e o código CRC **4831CE13**.

REFERENCIAL TÉCNICO PARA COMPRAS E CONTRATAÇÕES

1. IDENTIFICAÇÃO DO OBJETO

Aquisição de sistema de chillers e painel de fluxo para atender a criogenia e climatização de uma Ressonância Magnética, conforme especificações técnicas e quantitativos definidos neste documento, com o objetivo de atender às necessidades para abertura do Hospital Regional de Teófilo Otoni, em consonância com o TERMO DE AUTOCOMPOSIÇÃO 1/2025 e CONVÊNIO DE SAÍDA Nº 1321001544/2025/SES/MG.

2. JUSTIFICATIVA DA COMPRA E CONTRATAÇÃO

A aquisição e contratação se justifica pela necessidade de pleno funcionamento do HRTO, no SADT, conforme Edital de Concorrência Pública SES nº 02/2021 e Contrato de Concessão Onerosa, garantindo o início da prestação dos serviços para a população da macrorregião Nordeste de MG.

3. DESCRIÇÃO DO OBJETO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ESCOPO

Parque de água gelada para criogenia da ressonância magnética e climatização.

Painel de fluxo digital e cavalete de água gelada.

Sistema de climatização de precisão com controle de temperatura e umidade para Sala de Exames e Sala de Equipamentos.

Materiais de instalação, mão de obra, start-up, treinamento e telemetria conforme itens indicados.

DESCRIÇÃO

De acordo com o site planning do fornecedor da Ressonância Magnética, o sistema deverá atender aos requisitos do sistema de refrigeração de água primária, podendo ser composto por resfriadores de líquido do tipo Chiller Flex, em configuração modular, conjugada ou equivalente, desde que atendida a capacidade total de refrigeração, vazão, pressão dinâmica, temperatura de abastecimento e redundância operacional exigidas para o equipamento.

O sistema deverá possuir capacidade de refrigeração igual ou superior a 65 kW, ou aproximadamente 60.000 kcal/h, podendo ser atendido por módulos independentes de Chiller Flex operando de forma integrada, com capacidade individual compatível com o dimensionamento global do sistema.

Serão aceitas configurações com compressores duplos, módulos independentes ou configurações similares, desde que atendam à capacidade de refrigeração mínima equivalente a 32,5 kW x 2, ou capacidade total igual ou superior a 65 kW / 60.000 kcal/h.

O sistema poderá operar com os módulos em regime simultâneo, alternado ou com unidade em standby, desde que assegurada a capacidade térmica total requerida e redundância mínima de 25% da capacidade de refrigeração.

Os resfriadores de líquido deverão atender aos seguintes requisitos mínimos:

Capacidade de refrigeração total igual ou superior a 65 kW ou 60.000 kcal/h;

Configuração em módulo único, conjugado ou modular por meio de unidades Chiller Flex;

Redundância mínima de 25% da capacidade de refrigeração requerida;

Pressão dinâmica menor ou igual a 6,9 bar;

Temperatura de abastecimento de água entre 6 °C e 15 °C;

Fluxo de abastecimento de água entre 90 e 230 L/min;

Compressores do tipo scroll;

Evaporador de placas em aço inoxidável;

Condensador tipo microcanal;

Bomba multiestágio em aço inoxidável;

Caixa d'água/reservatório em aço inoxidável;

Chassi em aço galvanizado e/ou pintado;

Sistema de comando, proteção elétrica e controle operacional compatível com a configuração modular/conjugada.

As tubulações primárias de água deverão ser conectadas aos gabinetes da UIH (United Health) utilizando conexões 1 1/2" ou equivalentes, compatíveis com o fornecimento do fabricante do chiller. Recomenda-se a instalação de válvulas de bloqueio nas tubulações primárias de água, permitindo isolamento hidráulico para operação, manutenção ou substituição de módulos.

A água do circuito primário deverá passar por filtro com diâmetro de tubulação de 1 1/2" e malha de 80 a 100 mesh, instalado antes da entrada no EEC, armário do compressor, conforme requisito do fornecedor da Ressonância Magnética.

Kits Interligação Paralelo - solenoide, flanges e válvula de retenção.

01 Painel de Fluxo Digital - temperatura entrada/saída, sensor de fluxo digital, sensor de pressão digital, conexões provisórias para compressor de hélio e chassi inox.

01 Cavalete de água gelada em PP-R com registros, by-pass, isolamento elastomérico e garantia da tubulação de 10 anos.

01 Sistema de Climatização de Precisão RM - Sala de Exames, fan coil de precisão 5 TR, controle de umidade, reaquecimento, vazão 3500 m³/h.

01 Sistema de Climatização de Precisão RM - Sala de Equipamentos, fan coil de precisão 5 TR, controle de umidade, reaquecimento, vazão 3500 m³/h.

02 Kit Instalação para Sala de Exames e Sala de Equipamentos com válvulas, nipples e mangueiras.

02 Pontos de monitoramento para Sala de Exames e Sala de Equipamentos.

02 Kit Automação instalado nos fan coils.

02 Kit Desumidificação instalado nos fan coils.

01 Painel de Gerenciamento Centralizado com IHM, registros, gráficos, controle PID, telemetria e automação 24 Vac.

01 Kit Condução de Ar com dutos flexíveis, MPU, grelhas e exaustão conforme projeto a ser confeccionado pelo fornecedor.

01 Materiais diversos de infraestrutura para ancoragem e fixação das linhas de duto.

01 Conjunto de dampers, reguladores, filtros, grelhas e difusores conforme projeto a ser confeccionado pelo fornecedor.

15 Kit Instalação RM por metro de linha com PP-R PN50, isolamento, cabeamento, fixadores e conexões.

01 Projeto orientativo: unifilar, tubulações, alocação de máquinas e dutos

01 Acesso ao web cloud incluído por 1 ano

SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO DE PRECISÃO

Características Técnicas:

Sistema de Climatização

Aplicação para os seguintes ambientes: Sala técnica e sala de exames da Ressonância Magnética;

Requisitos Ambientais:

Sala de Exames em Operação - Temperatura entre 18 e 22°C, Umidade Relativa entre 40% a 60%, pressão do ar entre 700 e 1060 hPa e dissipação de calor de 2453W

Sala de Técnica em Operação - Temperatura entre 18 e 22°C, Umidade Relativa entre 40% a 60%, pressão do ar entre 700 e 1060 hPa e dissipação de calor de 4920W

Climatizadores :

Os climatizadores devem ser compostos por dois (02) fancoils do tipo built-in de teto ou similar com capacidade de 5 TR cada com controle de temperatura e umidade relativa das salas técnica e de exames, com ajustes independentes.

Controle de temperatura e umidade das salas:

Cada fancoil fornecido contará com uma válvula proporcional de duas vias para o controle de resfriamento, uma válvula balanceadora, duas válvulas de serviço do tipo esfera, caixa plenum e resistências para o reaquecimento do ar quando houver necessidade de desumidificação ou sistema similar.

Dutos de ar :

Fornecimento dos dutos de ar flexíveis entre os fancoils e as conexões de espera disponibilizadas pelo fabricante da blindagem, para insuflamento do ar-condicionado nas salas a serem climatizadas.

Renovação de ar : Sistema de renovação de ar nas salas de exames da RM.

Filtragem : Fornecimento e instalação de um filtro G4 + F8 para atendimento a norma NBR 7256/21 na sala de exames.

Interligação Hidráulica

Tubulação de água gelada entre os chillers com o tubo de fluxo do painel de gerenciamento instalado na sala técnica para envio e retorno de água gelada.

Escopo :

A tubulação principal e as derivações serão dimensionadas com mínima perda de carga, levando em consideração as vazões de água em cada ponto de utilização, de forma a garantir uma distribuição adequada de água por todos os fancoils e para a ressonância magnética.

Dimensionamento :

Material da tubulação : Aço inoxidável AISI 304 do tipo OD soldado ou similar.

Isolação térmica de altíssima eficiência em toda a tubulação de água gelada com manta de borracha esponjosa LC Petry na Isolação térmica : espessura de 20,5 mm e revestimento em chapa de alumínio lisa somente nos trechos externos ou similar.

CHILLER

Dados básicos

Fluido de trabalho : Água com qualidade compatível com o manual de operação

Temperatura de saída do fluido : Ajustável de 5 a 25°C

Condensação : A ar, prever ambiente bem ventilado e temperatura inferior a 42°C

Gabinete : Fabricado de aço inoxidável AISI 304 para oferecer proteção excepcional contra oxidação

Tensão de comando : 220 VCA

Alimentação elétrica : 380 V, trifásica, 60 Hz

Refrigeração

Fluido refrigerante : Ecológico R-410^a

Anexo: Site Planning do fornecedor da Ressonância Magnética

Exigências:

- A apresentação da proposta deve ser de acordo com item 3 (Descrição do Objeto e Especificações Técnicas) com intuito de facilitar a identificação da especificação técnica apresentada com a especificação técnica solicitada;
- Todos os itens deste referencial devem constar na proposta. Todos os itens devem ser fornecidos pelo mesmo fornecedor. Caso não conste todos os itens na proposta, a mesma será desclassificada.
- O fornecedor do sistema de criogenia e climatização deve ser homologado pela United Health / Strattner fabricante da Ressonância Magnética adquirida.
- Todos os custos de visita técnica, instalação, projeto e de viagem devem estar incluídos na proposta.
- Start-up dos sistemas, configurações iniciais, acesso remoto e treinamento de operador devem estar incluídos.
- Frete rodoviário porta a porta com seguro, descarga e movimentação e içamento vertical com Munck devem estar incluídos.
- Deverá ser fornecido sem ônus, treinamento a equipe operacional e de Engenharia conforme a necessidade da instituição que receberá o equipamento.
- O Fornecedor deverá garantir os seguintes prazos máximos para a prestação de serviços de Suporte Técnico local, contados a partir da abertura do chamado: o Primeiro Atendimento (remoto ou via telefone) deve ocorrer em até 2 horas corridas e o Atendimento In Loco (presencial), caso o problema persista, em até 24 horas úteis corridas.

4. REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA E ECONÔMICO-FINANCEIRA

- Comprovação de aptidão técnica por meio de atestados de capacidade técnica emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado.
- Cópia do Contrato Social e última alteração, conforme o caso;
- Cópia simples do comprovante de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ;

- Certidão de Débitos Relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União, negativa ou positiva com efeitos de negativa;
- Certidão de Débitos Tributários relativos a tributos estaduais em Minas Gerais, negativa ou positiva com efeitos de negativa;
- Certidão de Débitos Tributários relativos a tributos municipais, negativa ou positiva com efeitos de negativa;
- Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;
- Alvará de Localização e Funcionamento;
- Alvará Sanitário Estadual ou Municipal;
- Licenças Ambientais ou Certidão de dispensa de licenciamento ambiental;
- Inscrição Estadual ou Certidão para comprovação de não inscrito;
- Balanço Patrimonial do último exercício e índice de liquidez para compras acima de R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais);
- Dados bancários.

A ausência de documentos conforme incisos acima deverá ser justificada conforme legislação vigente.

É vedada a contratação e o pagamento de fornecedor ou prestador de serviço que conste no Cadastro Informativo de Inadimplência em relação à Administração Pública do Estado de Minas Gerais – CADIN – MG ou no Cadastro de fornecedores impedidos de licitar e contratar com a Administração Pública Estadual – CAFIMP.

5. FORMA E CONDIÇÃO DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

A proposta deverá ser apresentada indicando-se preço unitário e total

6. CRITÉRIO DE JULGAMENTO

O critério de julgamento adotado será menor preço, desde que atendam as especificações técnicas.

7. PRAZO E LOCAL DE ENTREGA OU EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- Prazo máximo de entrega: 30 dias corridos, após emissão da Ordem de Compra.
- Local de entrega: [Hospital Regional de Teófilo Otoni, localizado na Rua Rachid Handere, nº 2450, Bairro Bela Vista, Teófilo Otoni].

8. CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO

O recebimento será feito:

- Provisoriamente, no ato da entrega física do bem.
- Definitivamente, após verificação da conformidade com as especificações técnicas e mediante laudo de aprovação.

9. GARANTIA e TREINAMENTO

Será exigida garantia mínima de 24 meses, conforme condições do fabricante e legislação aplicável.

Deverá ser fornecido sem ônus, treinamento a equipe operacional e de Engenharia conforme a necessidade da instituição que receberá o equipamento.

10. FISCALIZAÇÃO E GESTÃO DO CONTRATO

O acompanhamento e a fiscalização da execução contratual será realizada por colaborador designado pela AMP.

11. FORMA DE PAGAMENTO

O pagamento será efetuado em até 10 (dez) dias após o recebimento definitivo do objeto e apresentação da nota fiscal.

12. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

Em caso de inexecução total ou parcial do contrato, poderão ser aplicadas as sanções previstas no contrato a ser firmado.

13. DISPOSIÇÕES FINAIS

A contratação observará o Regulamento de Compras e Contratações/RCC da AMP, Decreto Estadual nº 48.745/2023 e demais normas correlatas.



Documento assinado eletronicamente por **Glaucio de Oliveira Chaves, Engenheiro Clínico**, em 02/06/2026, às 16:54, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://institutomariopena.sei.mg.gov.br/verificarautenticidade> informando o código verificador **0012909** e o código CRC **AE4E57AE**.



A IMAGEM É MERAMENTE ILUSTRATIVA.
A APARÊNCIA REAL DO PRODUTO PODE SER BASEADA NO ARTIGO RECEBIDO.

DECLARAÇÃO


1. Este conjunto de desenhos foi projetado de acordo com as informações do edifício e os requisitos para a instalação e utilização do equipamento. Não pode ser utilizado diretamente como desenhos de construção.
2. As dimensões neste conjunto de desenhos estão sujeitas a rotulagem. Se não houver indicação especial, a elevação é em metros (m) e o restante em milímetros (mm).
3. Não modifique os desenhos arbitrariamente. Para quaisquer alterações ou dúvidas, entre em contato com o UIH-PM.

CATÁLOGO

PÁGINA	ABREVIÇÃO	CONTEÚDO
1	Capa	Informações de catálogo e versão
2	Visão geral	Visão geral dos requisitos para a sala de RM
3	Interferência	Requisitos de interferência da sala de RM
4	Geral	Layout geral da sala de RM
5	Layout	Layout da sala de RM
6	Piso	Requisitos para o piso do local da RM
7	Fixação	Requisitos para fixação de equipamentos no local da RM
8	Cabo	Plano de cabos e pontes de cabos do local RM
9	ELEC & IIC	Requisitos de eletricidade e IIC do local RM
10	QDF 1	Desenho principal do QDF da sala de RM
11	QDF 2	Requisitos do QDF auxiliar da sala de RM
12	Aberturas	Desenho das aberturas da sala de RM
13	FP	Informações sobre o Filter Plate
14	TQ 1	Requisitos de abordagem, projeto e instalação do tubo quench
15	TQ 2	Projeto da saída do tubo quench e requisitos do entorno
16	CC & SEC	Desenho do gabinete da bobina MR e classificação de segurança da zona de ressonância magnética

INFORMAÇÃO DA VERSÃO

VER.	DATE	PLANNER	NOTE
V01	20251021	Emerson	Inicial
V02	20260108	Ederson	Alteração dimensões de sala

SYS.:	uMR 670	Cliente:	Associação Mario Penna - Teófilo Otoni		
NO.:		Projetista:		Revisor:	
 上海联影医疗科技股份有限公司 Shanghai United Imaging Healthcare Co., Ltd.		Informações sobre o catálogo e versão			CAPA
					1/16

Versão 20250620

VISÃO GERAL DA PREPARAÇÃO DO LOCAL

RESPONSABILIDADE

O cliente é responsável por todos os custos de preparação do local. A preparação do local inclui, mas não se limita a: construção do local, fundação, valas, caixa de cabos, linhas de energia, QDF, ar-condicionado, iluminação, proteção radiológica, decoração, estrutura de aço (quando aplicável), etc. Durante o processo de preparação do local, o cliente deve cumprir os requisitos do equipamento e as leis e regulamentações nacionais ou locais relacionadas à segurança, eletricidade, construção e proteção radiológica para instalação do equipamento.

A UIH é responsável por fornecer os requisitos de preparação do local de acordo com o sistema, garantindo a instalação e operação bem-sucedidas do equipamento.

PREPARAÇÃO DO LOCAL

O cliente e a empresa de construção devem fornecer à UIH um plano de construção técnico e adequado para compatibilizar com o cronograma de fabricação e entrega do equipamento.

A preparação do local e a supervisão da obra devem ser realizadas por empresas profissionais com qualificações relevantes. O cliente deve manter um contrato legal com essas empresas e supervisionar para garantir que toda a preparação do local seja concluída dentro do prazo e assegurar a qualidade da obra.

O processo de preparação do local deve ser rigoroso e preciso. Caso haja qualquer mudança, informe a UIH.

Antes de entregar o equipamento, a UIH realizará uma inspeção para decidir se o local é adequado para a instalação.

Antes de instalar o equipamento, o cliente deve garantir que não haja condições ao redor do local que possam ser prejudiciais à instalação e deve fornecer as facilidades necessárias, como água, energia elétrica e aquecimento, para atender aos requisitos de instalação do equipamento

DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

Este conjunto de desenhos foi elaborado de acordo com as informações da edificação e com os requisitos para a instalação e operação do equipamento. Ele não pode ser utilizado diretamente como projeto executivo. No entanto, devem ser seguidas as instruções aqui fornecidas. Salvo especificação em contrário, o cliente é responsável por todos os detalhes de preparação do local indicados neste desenho.

REQUISITOS DE BLINDAGEM DE RF

A. A UIH exige que a atenuação das ondas eletromagnéticas de 10 MHz a 131 MHz seja superior a 90 dB, e que a atenuação na faixa de 61,87 MHz a 65,87 MHz seja superior a 100 dB. A atenuação do revestimento de blindagem de RF deve ser superior a 100 dB caso dois ou mais sistemas de RM sejam instalados adjacentes um ao outro.

O contratante deve garantir o atendimento a essa exigência.

B. A altura entre o piso e o forro da sala de exames deve ser de 2400 mm a 2900 mm, sendo 2700 mm a altura recomendada.

O espaço entre o forro e a blindagem é utilizado para instalação, manutenção e passagem de cabos dos equipamentos.

A altura necessária para abastecimento de hélio líquido no topo da coluna do magneto deve ser superior a 2850 mm.

C. A abertura da porta de blindagem pelo lado externo da sala de exames deve ser realizada por meio de chave, botão de acionamento ou controle de acesso.

No entanto, em qualquer circunstância, não deve haver qualquer obstrução à abertura da porta de blindagem pelo lado interno da sala.

D. A porta de blindagem tem impacto significativo na segurança e na qualidade das imagens. O cliente deve notificar o fabricante para realizar manutenção periódica na porta de blindagem, garantindo seu funcionamento adequado.

E. A porta de blindagem deve abrir para fora da sala, a fim de garantir abertura normal em caso de quench.

F. Deve existir uma sinalização de segurança na entrada da sala de exames alertando que celulares, cartões magnéticos e demais objetos metálicos ou magnéticos são proibidos dentro da sala.

G. A porta de blindagem deve ter largura livre mínima de 120 cm e altura livre mínima de 210 cm.

H. Para fins de segurança operacional, recomenda-se instalar apenas uma porta de blindagem que abra para fora.

Se o cliente possuir requisitos especiais—como porta abrindo para dentro da sala de exames, ou duas ou mais portas de blindagem—o gerente de projeto da UIH deve solicitar ao cliente que assine uma “Carta de Confirmação de Layout Irregular e Carta de Alerta de Riscos”.

REQUISITOS DA PAREDE

A. O cliente deve garantir que a parede esteja nivelada e perpendicular ao piso. A área da parede onde o equipamento será instalado deve atender aos requisitos de perfuração, fixação, montagem e capacidade de carga.

O tamanho e a posição das aberturas de passagem nos painéis de filtro do sistema devem atender aos requisitos de instalação do equipamento (conforme este desenho).

B. Nenhum cabo ou tubulação de água pode atravessar a parede da sala de exames.

Cabos podem causar interferência na imagem.

Tubulações de água podem apresentar vazamento para dentro da gaiola de RF, causando falha na blindagem de radiofrequência.

C. As aberturas na parede e as bandejas de cabos devem ser construídas pelo contratante, de acordo com os desenhos executivos finais fornecidos pela empresa de blindagem.

PRECAUÇÕES NÃO MAGNÉTICAS

A. Componentes ou partes que não são fixados permanentemente na sala de exames devem ser fabricados em material não magnético.

B. Caso o cliente deseje instalar dispositivos de extinção de incêndio, estes devem ser extintores de gás não magnéticos e atender às leis nacionais e às normas locais aplicáveis.

REQUISITOS DE EQUIPAMENTOS DE TERCEIROS

A. Antes da chegada do equipamento de Ressonância Magnética, deve estar concluída a preparação de todas as salas técnicas, incluindo obras civis, acabamento, distribuição elétrica, blindagem, chiller, ar-condicionado, entre outros.

B. Caso o cliente adquira equipamentos de terceiros — como injetores de alta pressão, câmeras a laser, estações de pós-processamento etc. — que precisem chegar antecipadamente, recomenda-se que sejam instalados antes do treinamento de aplicação do equipamento de RM. Caso contrário, não é possível garantir que o treinamento de aplicação seja realizado adequadamente.

C. A iluminação da sala de exames deve ser alimentada por corrente contínua (DC).

REQUISITOS DE RUÍDO

A. Para reduzir a exposição ao ruído das pessoas ao redor, a sala de exames deve possuir tratamento acústico.

A construção acústica deve ser projetada para reduzir o ruído fora da sala de exames em ≥ 35 dB, além de atender às normas locais.

B. Após a execução do tratamento acústico, o nível de ruído no exterior da sala de exames geralmente fica em torno de 75 dB.

No entanto, devido a diferenças individuais de percepção física, a sensação de ruído pode variar.

É necessário que a empresa de blindagem, o contratante e o cliente cooperem para validar o resultado final.

REQUISITOS AMBIENTAIS

		TEMPERATURA (Recomendado)	UMIDADE RELATIVA	PRESSÃO DO AR	DISSIPACÃO DE CALOR (Apenas sistema MR)
WORKING	Sala de exames	+18 ~ +22 °C	40% ~ 60%	700 ~ 1060 hPa	2453 W
	Sala técnica	+18 ~ +22 °C	40% ~ 60%	700 ~ 1060 hPa	4920 W
	Comando	+15 ~ +30 °C	40% ~ 60%	700 ~ 1060 hPa	220 W
	Transporte	-20 ~ +60 °C	10% ~ 90%	700 ~ 1060 hPa	N.A
STORAGE	Magneto	-20 ~ +60 °C	10% ~ 90%	700 ~ 1060 hPa	N.A
	Outros componentes	-20 ~ +60 °C	10% ~ 90%	700 ~ 1060 hPa	N.A

REQUISITOS DE TRANSPORTE

		LARGURA DE ENTRADA RECOMENDADA	ALTURA RECOMENDADA PARA ENTRADA	PESO MÁXIMO DO COMPONENTE
Transporte do Magneto		2600 mm	2600 mm	5380 kg
Transporte do Gabinete		1200 mm	2100 mm	1050 kg
Transporte de Dewar		1200 mm	2100 mm	280 kg

- O congestionamento deve ser evitado nas passagens de transporte para garantir a segurança do pessoal e do equipamento.
- Se houver valas nas passagens de transporte, um plano de contingência deve ser preparado com antecedência, com as ferramentas e o pessoal adequados.
- O transporte de pessoas e equipamentos deve ser feito em grupos organizados, com o pessoal e o equipamento distribuídos de forma equilibrada entre os veículos.

uMR670 REQUISITOS ELÉTRICOS

		TENSÃO E FREQUÊNCIA	CAPACIDADE DE POTÊNCIA	RESISTÊNCIA INTERNA DE POTÊNCIA
Caixa de distribuição de energia principal	380V / 400V / 415V AC $\pm 10\%$ @ 50Hz ± 1 Hz ou 380V / 400V / 415V / 440V / 460V / 480V AC $\pm 10\%$ @ 60Hz ± 1 Hz		≥ 80 kVA	≤ 160 m Ω
Caixa de distribuição de energia auxiliar			≥ 60 kVA (para referência)	N.A

- O cliente deve instalar dois cabos especiais de cobre, de alta qualidade, diretamente do PDB primário ou do transformador principal de energia até o PDB principal e o PDB auxiliar no local.
- A alimentação principal e a alimentação auxiliar devem ser do tipo trifásica, 5 fios, com tensão estável e sequência de fases correta durante todo o ano.
- Para garantir que a resistência interna da alimentação elétrica atenda aos requisitos, deve-se consultar a tabela na página 10 para a correspondência recomendada entre o diâmetro do cabo e a distância de lançamento.
- O sistema exige aterramento independente, e a resistência de aterramento deve ser $< 1 \Omega$. O condutor de aterramento entre o eletrodo de aterramento e o PDB deve ser um cabo MCTW (cabo amarelo e verde) com seção mínima de ≥ 35 mm², e a resistência de aterramento deve ser verificada regularmente.

REQUISITOS DO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO DE ÁGUA PRIMÁRIA

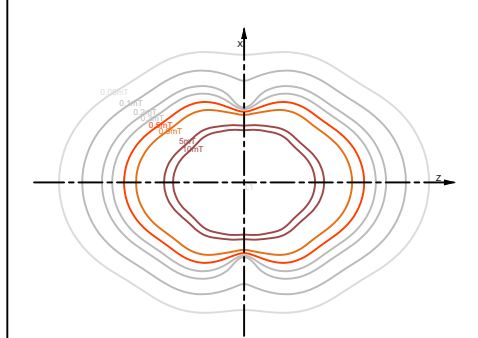
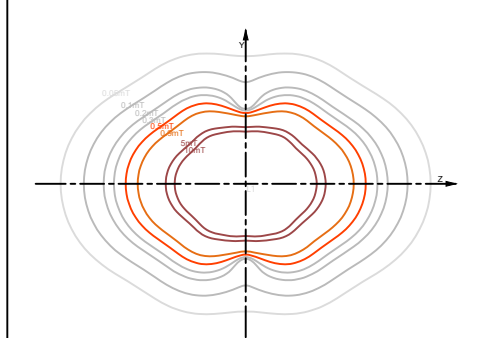
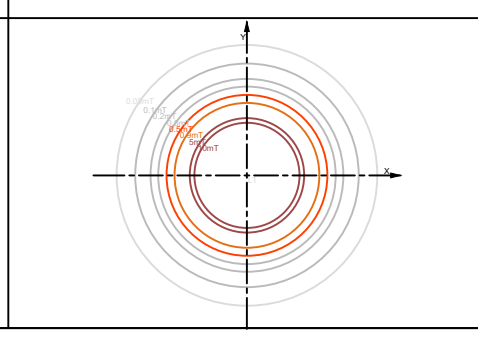
COMPRESSORES DUPLOS CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO	PRESSÃO DINÂMICA	TEMPERATURA DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA	FLUXO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
≥ 32.5 kW $\times 2$	≤ 6.9 bar	6 ~ 15 °C	90 ~ 230 L/min

- Recomenda-se utilizar fornecedores de chillers certificados pela UIH.
- Recomenda-se utilizar um chiller com dois compressores, sendo um em uso e outro em standby, ou ainda com ambos os compressores operando simultaneamente. Caso seja utilizado um chiller de compressor único, sua capacidade de refrigeração deve ser ≥ 60 kW, e deve-se garantir operação estável durante todo o ano.
- As tubulações primárias de água devem ser conectadas aos gabinetes da UIH utilizando conexões R1.5" fornecidas pelo fabricante do chiller. Recomenda-se instalar válvulas de bloqueio nas tubulações primárias de água.
- A água do circuito primário deve passar por um filtro com diâmetro de tubulação de 1.5" e malha de 80 a 100 mesh antes de entrar no EEC.

SYS.:	uMR 670	Cliente:	Associação Mario Penna - Teófilo Otoni		
NO.:		Projetista:		Revisor:	VISÃO GERAL
		Visão geral dos requisitos do site da RM			VISÃO GERAL

Versão 20250620

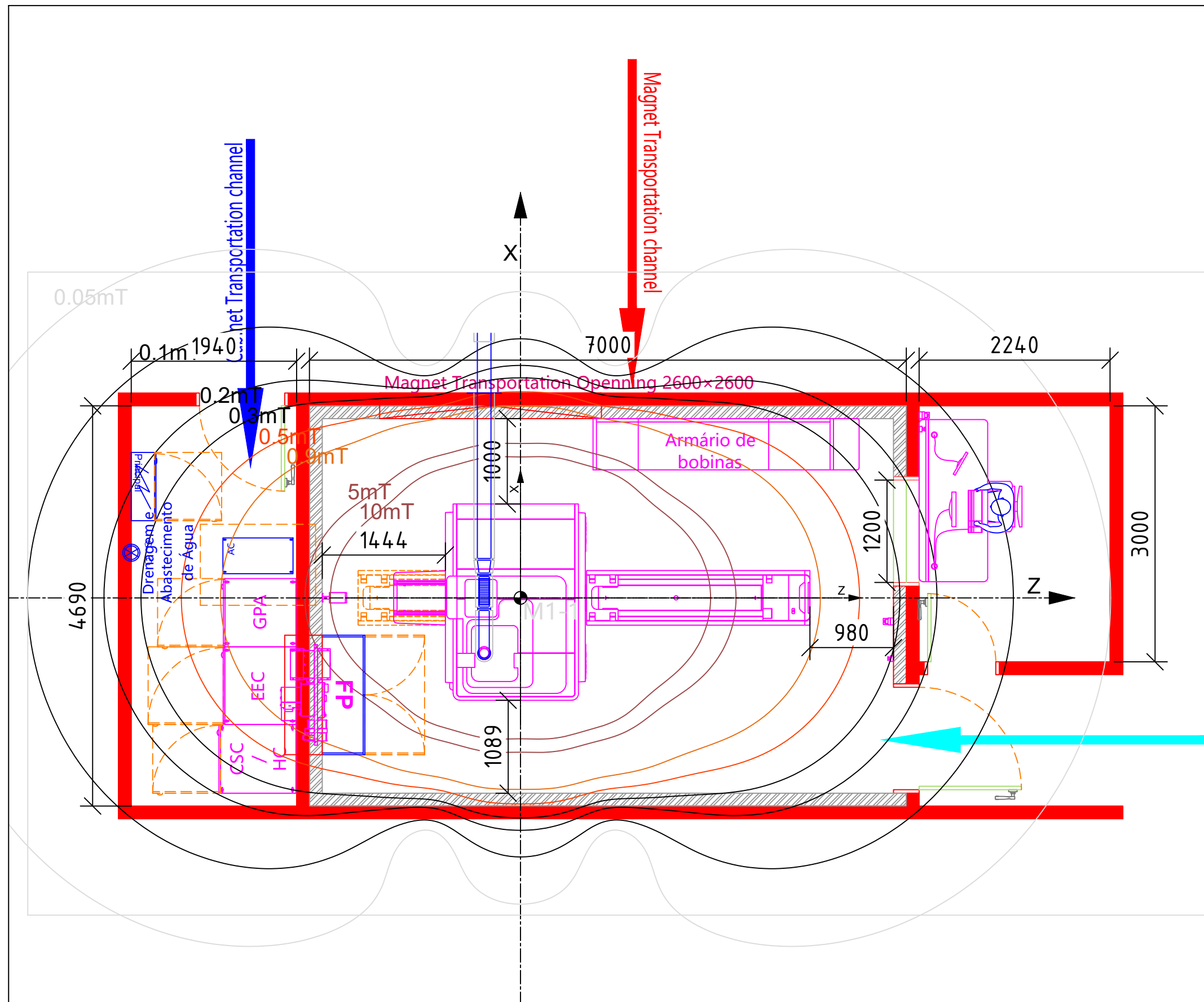
EFEITO DO AMBIENTE NO CAMPO MAGNÉTICO ESTÁTICO					
INTERFERÊNCIA DINÂMICA	FONTE DE INTERFERÊNCIA		DISTÂNCIA MÍNIMA AO CENTRO DO ÍMÃ (m)		OBSERVAÇÕES
			X/Y RADIAL	Z RADIAL	
	Veículos pequenos		5.5	7.5	
	Veículos médios ou grandes		6.2	9.0	
	Elevadores		7.5	7.5	
	Trens		80	80	
Metrôs e trens elétricos		80	80		
A distância refere-se à distância entre o isocentro e a borda do objeto.					
INTERFERÊNCIA ESTÁTICA ARREDORES	FONTE DE INTERFERÊNCIA		DISTÂNCIA MÍNIMA AO CENTRO DO ÍMÃ (m)		OBSERVAÇÕES
			X/Y RADIAL	Z RADIAL	
	Materiais ferromagnéticos instalados permanentemente		Fora do alcance da linha de 0,5 mT gauss		
	Materiais desmagnetizados armazenados temporariamente		6.2	9.0	
	Estacionamentos externos para veículos pequenos		4.5	5.5	
	Estacionamentos externos para veículos médios ou grandes		5.8	7.4	
	Chiller		1.9	2.6	
Estacionamentos subterrâneos		A altura do piso deve ser $\geq 4,5$ m sem entrada de automóveis.			
INTERFERÊNCIA ESTÁTICA REFORÇO DO PISO	DISTÂNCIA ATÉ AO TOPO DO PISO	DISTÂNCIA AO CENTRO DO ÍMÃ	REQUISITOS DO MATERIAL FERROMAGNÉTICO		OBSERVAÇÕES
	0 ~ 5 cm	100 ~ 105 cm	Não são permitidos objetos ferromagnéticos.		
	5 ~ 25 cm	105 ~ 125 cm	Apenas objetos ferromagnéticos distribuídos uniformemente com uma densidade média ≤ 125 kg/m ³ .		
	25 ~ 50 cm	125 ~ 150 cm	O eixo longo dos objetos ferromagnéticos deve estar perpendicular ao eixo Z do ímã.		
	> 50 cm	> 150 cm	Sem limitação		
INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA	INTERFERÊNCIA AC		DISTÂNCIA MÍNIMA AO CENTRO DO ÍMÃ (m)		OBSERVAÇÕES
			X/Y RADIAL	Z RADIAL	
	AC Transformador	< 100 kVA	12.0	8.0	
		< 250 kVA	12.5	10.0	
		< 650 kVA	13.0	12.0	
		< 1600 kVA	14.0	15.0	
AC Cabo de alimentação	< 100 A	3.0	2.0		
	< 250 A	7.0	3.0		
		< 1000 A	12.0	5.0	
1. Avalie quando a interferência está ocorrendo. 2. Descreva as medidas de blindagem contra interferência que os clientes tomaram.					

CAMPO MAGNÉTICO ESTÁTICO				
VISÃO DE LINHA GAUSSIANA		B ₀ DISTRIBUIÇÃO DE CAMPO		
TOP VIEW		CAMPO PERDIDO (mT)	DISTÂNCIA ATÉ O CENTRO DO ÍMÃ (m)	
			X/Y RADIAL	Z RADIAL
		200	1.08	1.28
SIDE VIEW		40	1.35	1.73
		20	1.49	1.95
		10	1.63	2.20
		5	1.77	2.48
		3	1.88	2.70
		1	2.20	3.28
FRONT VIEW		0.5	2.49	3.71
		0.3	2.75	4.07
		0.2	2.99	4.39
		0.1	3.47	5.00
		0.05	4.05	5.71

LIMITES DE PROXIMIDADE MAGNÉTICA PARA DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS	
B _{max} (mT)	EQUIPAMENTO ELETRÔNICO PERMITIDO
< 20	Respiradores
< 10	Filter plates
< 5	Armários do sistema UIH, Chillers
< 0.5	Marca-passos cardíacos, monitores P&B, tubos de raios X (incluindo UIH DRs), cartões magnéticos, bombas de insulina, scanners de ultrassom UIH, pequenos motores, relógios, câmeras, processadores, unidades de disco, osciloscópio
< 0.3	Monitor profissional com função de blindagem, UIH MRs
< 0.1	UIH CTs, UIH PET/CTs, UIH RTs, UIH DSA, monitores de computador
< 0.05	Aprimoradores gráficos de raios X, câmeras gama, aceleradores lineares fornecidos por outros fabricantes

INTERFERÊNCIA ENTRE SISTEMAS DE RM	AMBIENTE FONTE DE VIBRAÇÃO		
1. Se existir outro sistema de RM da UIH ao lado, as linhas de 3 Gauss (0,3 mT) dos dois sistemas não podem se cruzar. 2. Se existir um sistema de RM de outro fabricante ao lado, devem ser consultadas as distâncias de segurança estabelecidas por esse fabricante. 3. Para reduzir o acoplamento de RF entre os sistemas, os eixos Z dos dois equipamentos não devem estar alinhados. Os eixos Z dos dois sistemas devem ser paralelos ou perpendiculares entre si.	FREQUÊNCIA	VIBRAÇÃO CONSTANTE	OBSERVAÇÕES
	0 ~ 20 Hz	$\leq (5\sim 10) \times 10^{-5}$ g	As vibrações contínuas (estáveis) são geralmente causadas por motores, bombas, aparelhos de ar condicionado, etc. As vibrações transitórias são geralmente causadas por automóveis, pedestres, abertura e fechamento de portas, etc. As vibrações transitórias devem ser $\leq 50 \times 10^{-5}$ g.
	20 ~ 40 Hz	$\leq 10 \times 10^{-5}$ g	
	40 ~ 50 Hz	$\leq 45 \times 10^{-5}$ g	

SYS.:	uMR 670	Cliente:	Associação Mario Penna - Teófilo Otoni		
NO.:		Projetista:		Revisor:	INTERFERÊNCIA
Requisitos de interferência do local da RM					3/16



REQUISITOS DE TRANSPORTE DE CADA PEÇA

Meio de transporte magnético	O tamanho não deve ser inferior a 2600 mm × 2600 mm (largura líquida × altura líquida). É necessário garantir que o meio de transporte do magneto e a área de entrada estejam livres de obstáculos antes de o equipamento entrar no local.
Meio de Transporte He-Dewar	O tamanho não deve ser inferior a 1200 mm × 2100 mm (largura líquida × altura líquida). Deve-se garantir que o tanque Dewar possa passar.
Meio de transporte de armários	O tamanho não deve ser inferior a 1200 mm × 2100 mm (largura líquida × altura líquida). Deve-se garantir que os três gabinetes do UIH possam passar sem problemas.

REQUISITOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE RESERVA

1. Prepare três válvulas para a porta de abastecimento de água, duas com rosca interna de 1/2" para o ar condicionado e o resfriador e uma com rosca externa de 3/4" para o sistema secundário de resfriamento a água.
2. Prepare pelo menos um ralo (no piso) com tubo de 1" de diâmetro.

REQUISITOS PARA AR CONDICIONADO, CHILLER E UNIDADES EXTERNAS

1. É estritamente proibido ocupar, por conta própria, a posição destinada aos gabinetes da UIH (EEC, GPA, COS, etc.).
2. As dimensões da unidade interna do chiller de terceiros, da unidade interna do ar-condicionado, da unidade externa do chiller e da unidade externa do ar-condicionado são apenas para referência. O tamanho específico varia conforme o fabricante e o modelo escolhido pelo cliente.
3. As unidades internas do chiller e do ar-condicionado devem ser posicionadas de acordo com os desenhos. Se houver necessidade de modificação ou se houver diferença excessiva de tamanho, o cliente deve entrar em contato com o UIH-PM para confirmação prévia.
4. O tamanho e a localização da plataforma da unidade externa são apenas ilustrativos. É necessário que o cliente e o fabricante terceirizado discutam e decidam juntos a solução final.

AVISO DE SEGURANÇA!

Sinais de aviso de segurança

Um sinal de aviso "Proibida a entrada a utilizadores de pacemakers ou bombas de insulina" deve ser afixado junto à entrada da sala de exames, devendo ser rigorosamente controlado pelo utilizador final.

PM: Emerson Silva
E-mail: emerson@strattner.com.br

POR FAVOR, LEIA AS NOTAS ABAIXO E ASSINE PARA CONFIRMAR O PLANO DE LAYOUT.

(A UIH fornecerá os desenhos detalhados, instalará e ajustará o equipamento de acordo com este plano)

- A capacidade de carga atende aos requisitos.
- O layout está aprovado e é o plano final.
- Todas as dúvidas e esclarecimentos foram devidamente observados.

Assinatura do usuário final

[Assinatura]

Data

Carimbo

[Carimbo]

SYS.: uMR 670

NO.:

上海联影医疗科技股份有限公司
Shanghai United Imaging Healthcare Co., Ltd.

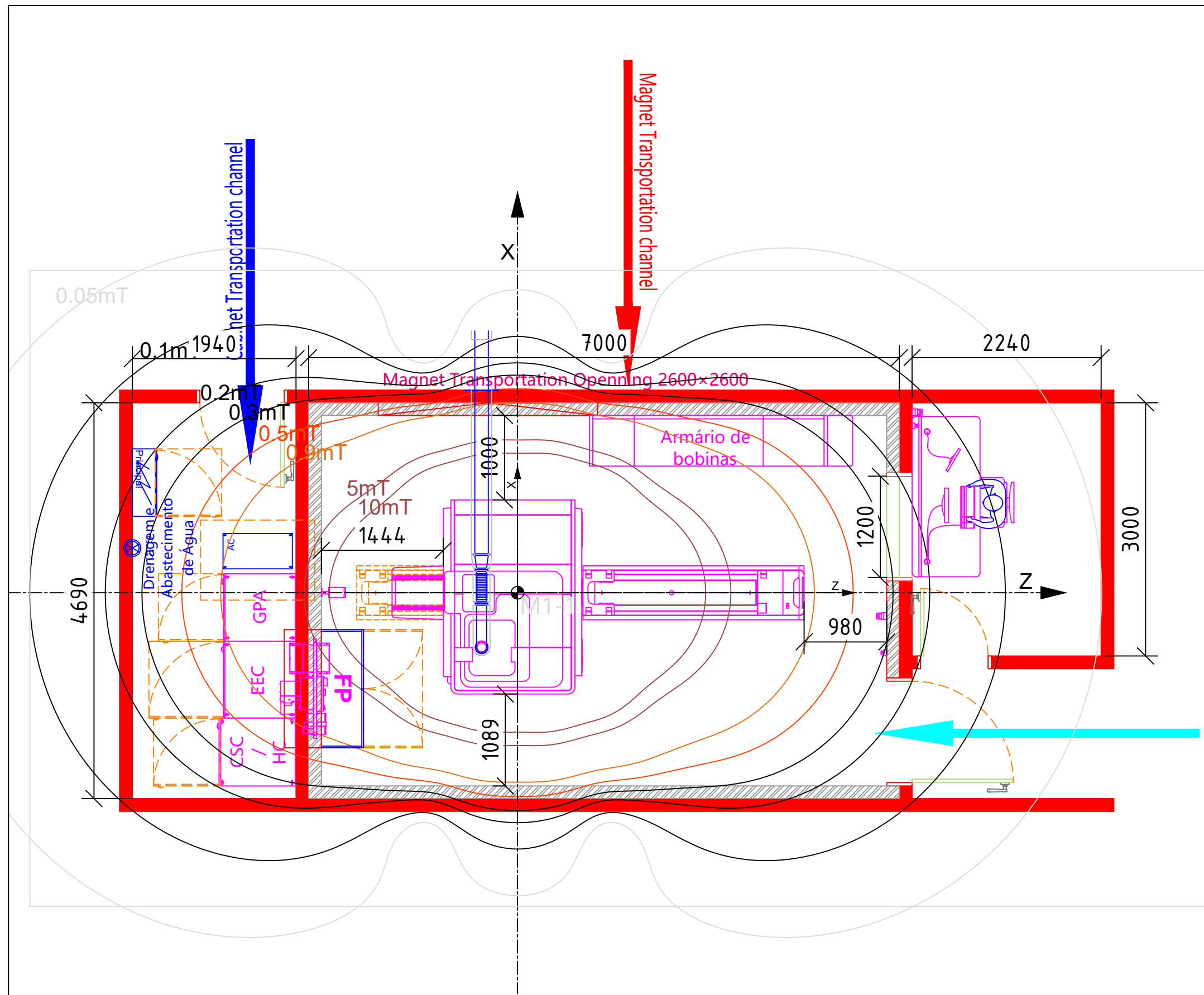
Cliente: Associação Mario Penna - Teófilo Otoni

Projetista: Revisor: GERAL

Layout geral do site da RM

4/16

Versão 20250620



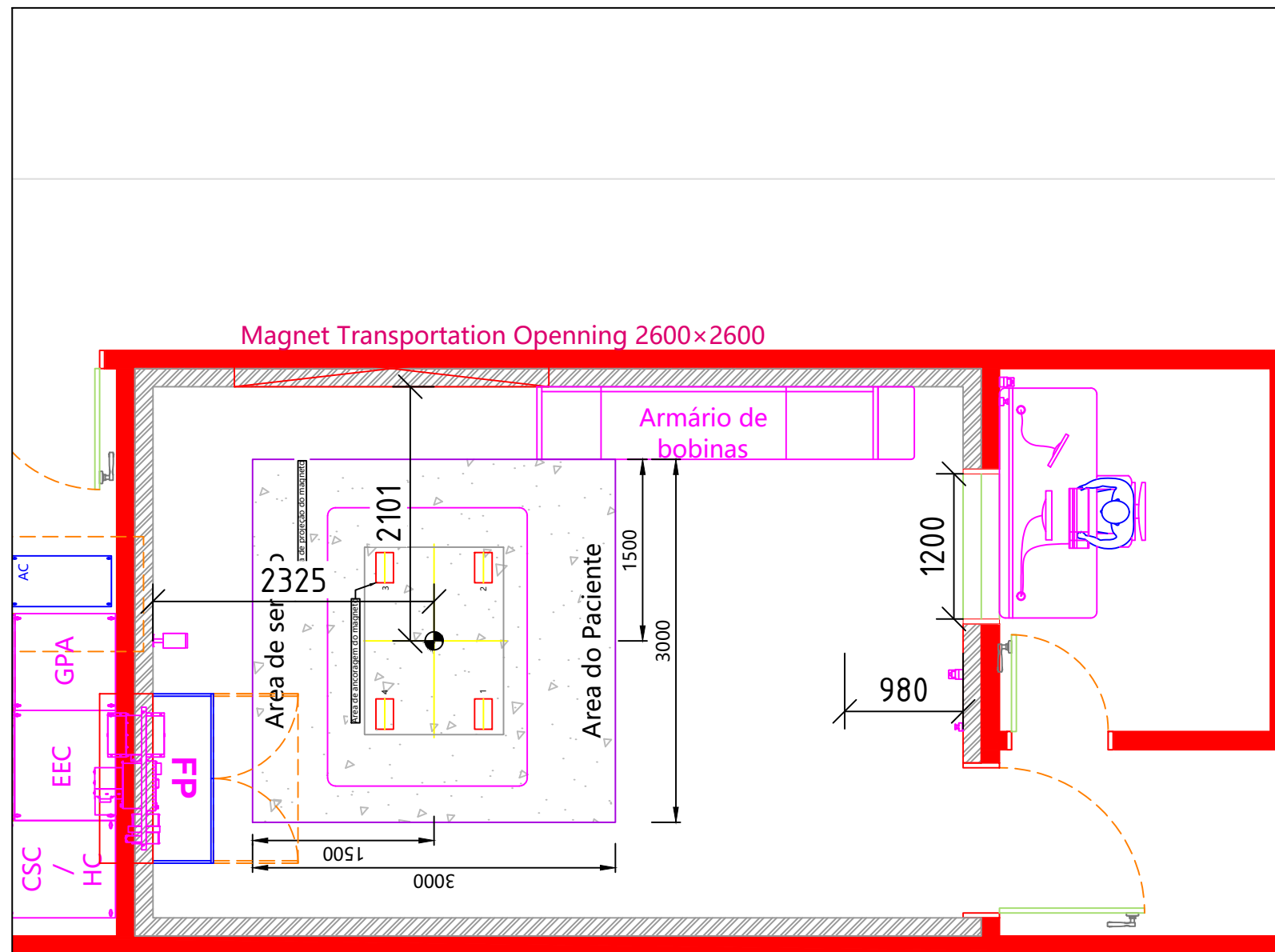
LISTA DE COMPONENTES DO SISTEMA		
Nº	LISTA DE COMPONENTES	PESO
		(kg)
A UIH É RESPONSÁVEL PELO SEGUINTE		
MAG	Magneto	5500
PAT	Mesa de Pacientes	550
FP	Filter Plate	85.5
GPA	Armário GPA	1120
EEC	Armário EEC	700
COS	Armário COS	428
MRE	Elastografia por Ressonância Magnética (opcional)	20
	Câmera interativa inteligente (IIC) (opcional)	1.73
	ERDU	0.2
	EPO	N.A
	CCTV	N.A
---	Mesa de console e armário para anfitrião (opcional)	68 + 51
---	Armário para bobinas (opcional)	270
O CLIENTE É RESPONSÁVEL PELO SEGUINTE		
	Tubo Quench	N.A
	RM QDF Principal	N.A
	RM QDF Auxiliar	N.A
---	Unidade interna do refrigerador para RM	N.A
---	Unidade interna de ar condicionado para RM	N.A
---	Unidade externa do resfriador para RM	N.A
---	Unidade externa de ar condicionado para RM	N.A

POR FAVOR, LEIA AS NOTAS ABAIXO E ASSINE PARA CONFIRMAR O PLANO DE LAYOUT.
 (A UIH fornecerá os desenhos detalhados, instalará e ajustará o equipamento de acordo com este plano)

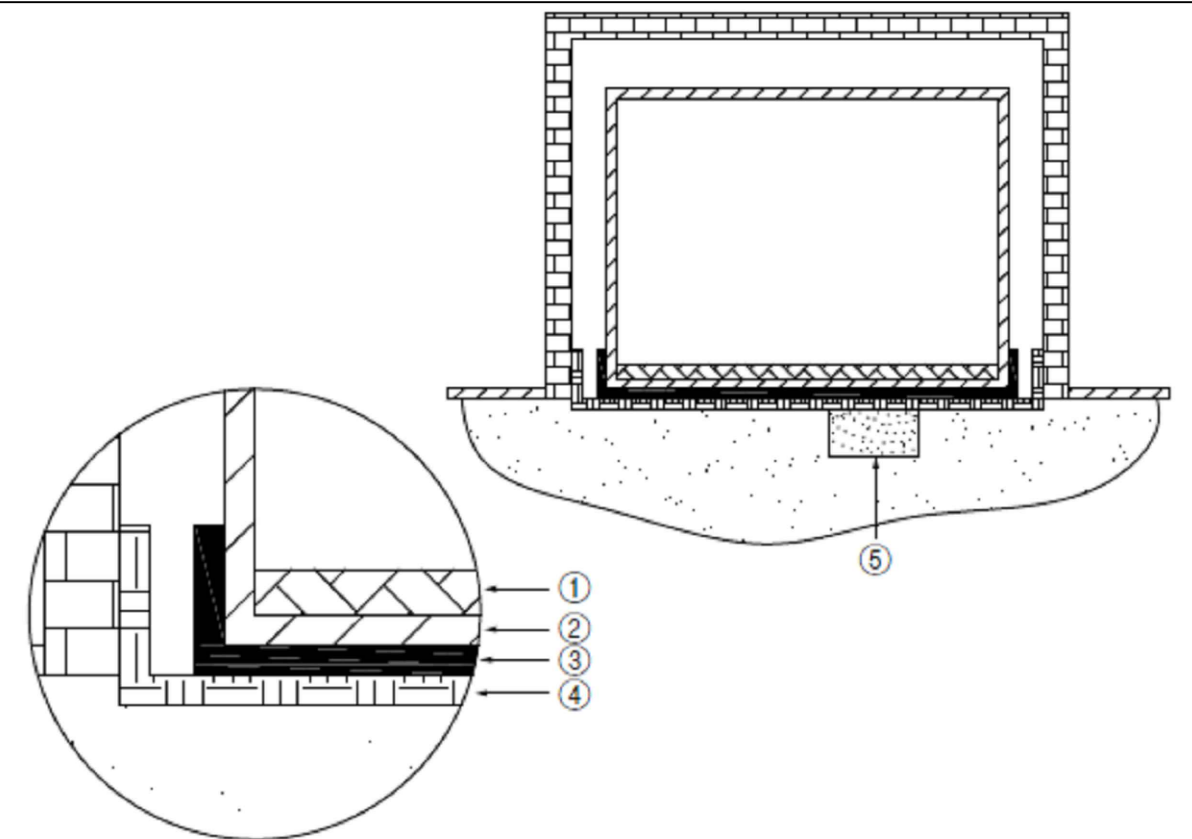
- A capacidade de carga atende aos requisitos.
- O layout está aprovado e é o plano final.
- Todas as dúvidas e esclarecimentos foram devidamente observados.

Assinatura do usuário final: _____
 Carimbo: _____
 Data: _____

SYS.:	uMR 670	Cliente:	Associação Mario Penna - Teófilo Otoni	
NO.:		Projetista:		Revisor:
上海联影医疗科技股份有限公司 Shanghai United Imaging Healthcare Co., Ltd.		Layout do site da RM		LAYOUT
				5/16



ESTRUTURA DO PISO DA SALA



Nº	CAMADA	MATERIAL	DESCRIÇÃO
1	Camada decorativa	Cimento, painéis de aglomerado, painéis de fibra de alta densidade, PVC, ladrilhos flexíveis, etc. Nota: Se for utilizado cimento, recomenda-se a aplicação de outra camada anti-umidade entre a camada de cimento e a camada de blindagem para evitar danos à gaiola de RF.	Thickness of the decorative layer: · Se forem utilizados suportes antisísmicos, é necessária uma camada de cimento com pelo menos 200 mm de espessura acima da camada de blindagem. · Se os suportes antisísmicos não forem utilizados, o material e a espessura da camada decorativa devem ser definidos conforme as necessidades reais do projeto. Se a espessura da camada decorativa for inferior aos requisitos acima, devem ser instaladas luvas de cobre embutidas durante a construção do local. Consulte o UIH-uMR-SPG para detalhes.
2	Camada de blindagem	Cobre ou aço galvanizado	N.A.
3	Camada isolante	Plásticos	A sala de digitalização deve ser isolada do solo. A camada isolante necessita de bordas com flange ascendente de 20 mm.
4	Camada anti-umidade	Material SBS de camada dupla	A camada anti-umidade das quatro paredes deve cobrir a área do piso até pelo menos 1,2 m acima.
5	Base magnética	Sem requisitos especiais	· Os requisitos de capacidade de carga devem ser cumpridos. · Se forem utilizados objetos ferromagnéticos para reforço, estes devem cumprir os requisitos para objetos ferromagnéticos.

Se o local exigir blindagem ferromagnética, o material de blindagem ferromagnética deve ser colocado entre a camada de blindagem e a camada anti-umidade. O material de blindagem ferromagnética deve ser fixado com segurança e pode ser fixado com uma grade de vigas fixas espaçadas a não mais de 800 mm uma da outra.

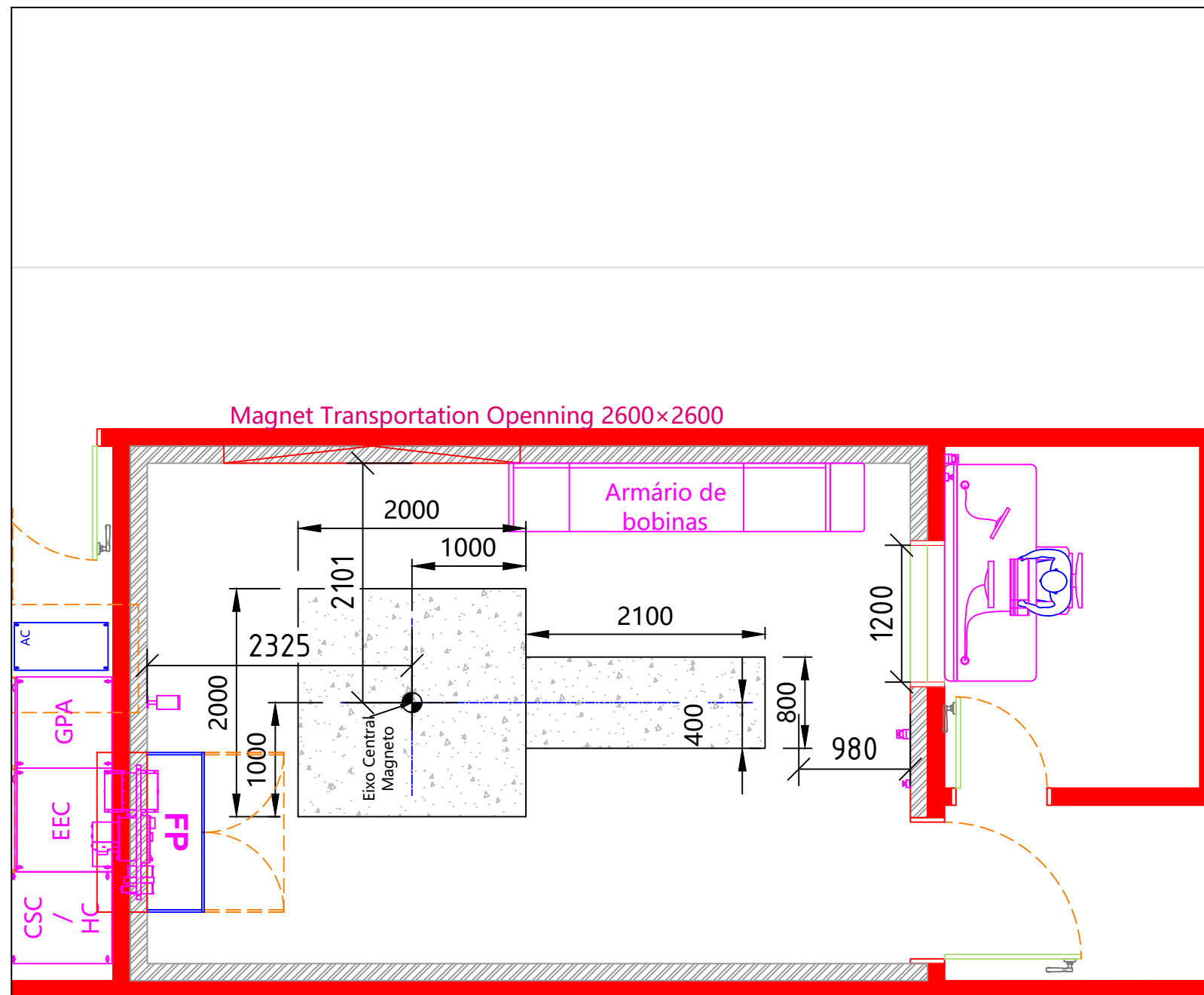
CAPACIDADE DE CARGA E REQUISITOS DO PISO DE CONCRETO

PESO DO MAGNETO (com 100% de hélio líquido, incluindo as tampas e todos os componentes)	CARGA TOTAL DO PISO	PÉS MAGNÉTICOS
5500 kg	~ 53.9 kN / ~ 5.496Kg	Tubos quadrados
TAMANHO DA SUPERFÍCIE INFERIOR DOS PÉS MAGNÉTICOS	CARGA NO PISO NOS PÉS MAGNÉTICOS	NIVELAMENTO
150 mm x 250 mm, 4 pés magnéticos	~ 13.475 kN x 4 / ~ 1.374Kg x 4	Max. 3 mm/m

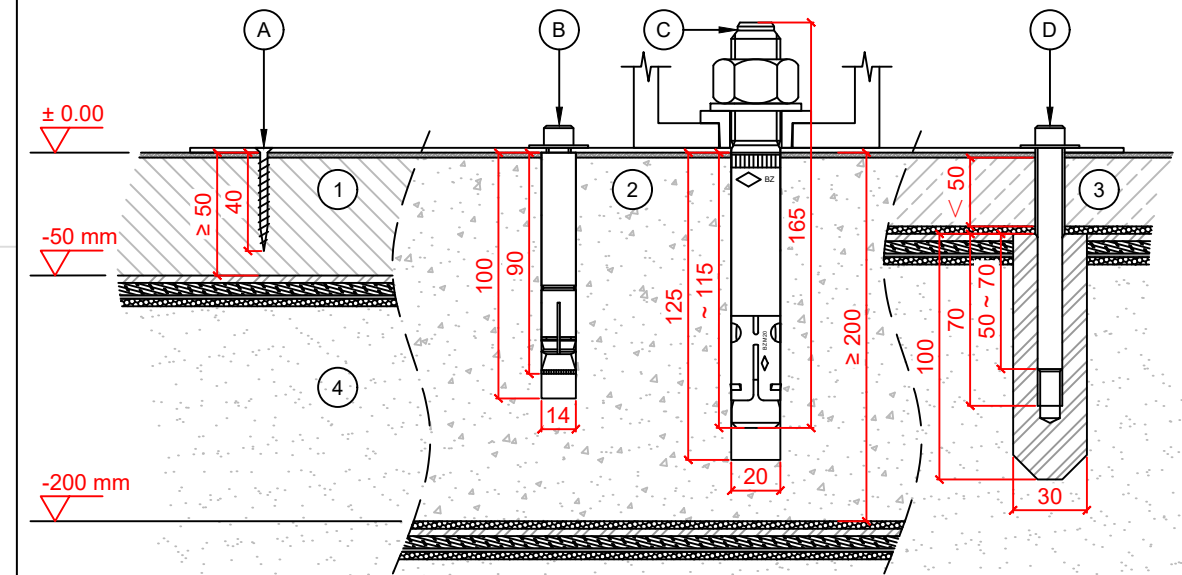
ESCLARECIMENTO

- O cliente deve consultar uma instituição profissional para verificar e garantir que a carga admissível do solo ou do piso atende aos requisitos, com base nas informações fornecidas.
- Se for necessário realizar reforço do solo ou do piso, consultar a seção "Interferência Estática – Requisitos de Piso" na página 3 e atender às respectivas exigências.
- Se for utilizado enchimento em concreto na sala de exames (no caso de uso de suportes antisísmicos, o enchimento em concreto torna-se obrigatório), é necessário garantir que a área de 3 m x 3 m indicada no desenho tenha: resistência do concreto \geq C25 / espessura \geq 200 mm

SYS.:	uMR 670	Cliente:	Associação Mario Penna - Teófilo Otoni
NO.:		Projetista:	
		Revisor:	
			PISO
		Requisitos do piso do local da RM	6/16



MÉTODOS DE FIXAÇÃO E REQUISITOS NA SALA DE BLINDAGEM



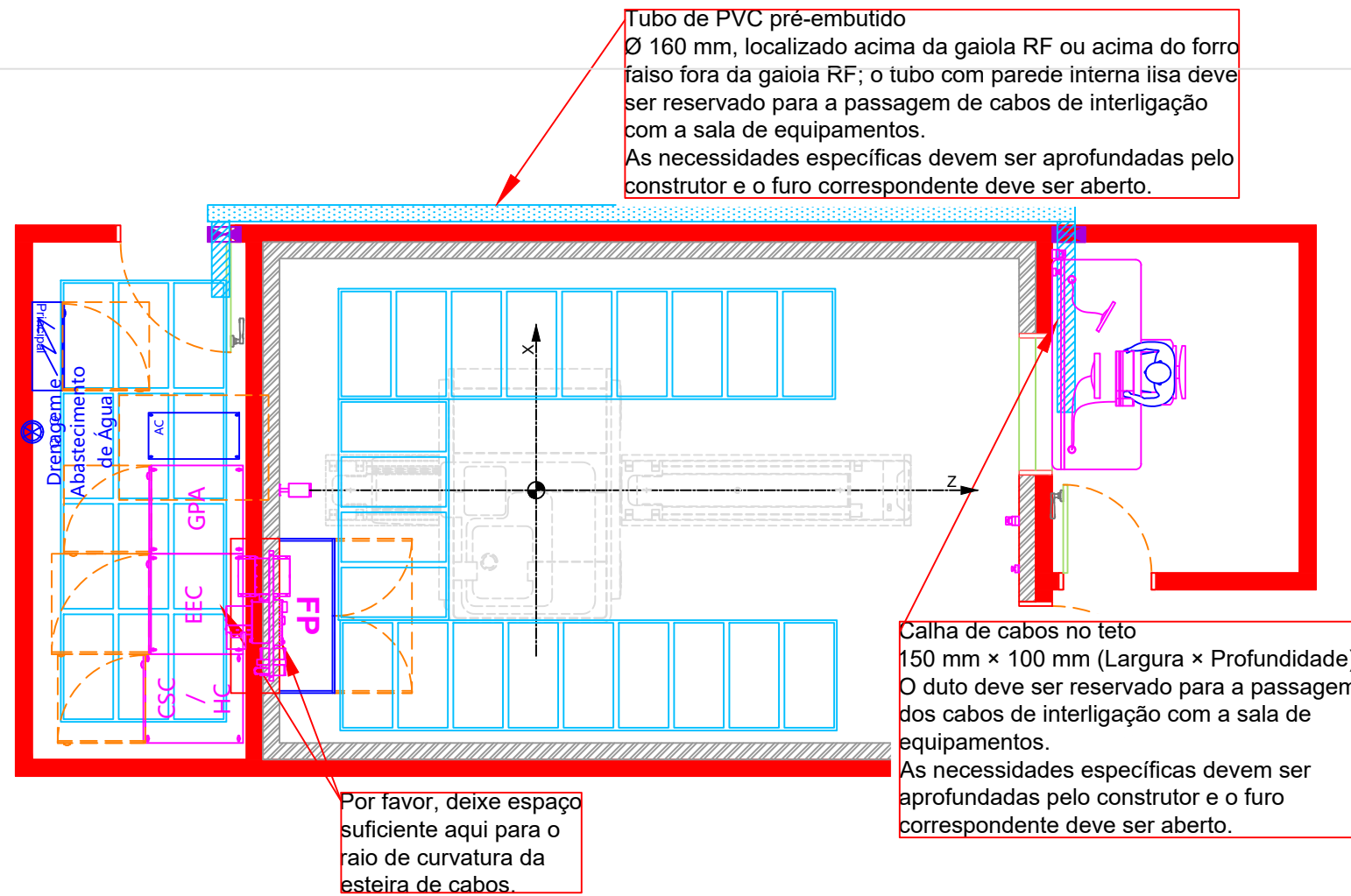
MÉTODOS DE FIXAÇÃO		LEGENDA	
Nº	DESCRIÇÃO	Nº	DESCRIÇÃO
A	Utilização de parafusos auto-roscentes para fixar a mesa do paciente	1	Painel de partículas ou painel de fibra de alta densidade
B	Utilização de parafusos de fixação M8 para fixar a mesa do paciente	2	Cimento
C	Utilização de parafusos de fixação M20 para fixar o suporte antivibração	3	Camada decorativa
D	Utilização de buchas de cobre embutidas e parafusos de cabeça sextavada para fixar a mesa do paciente	4	Concreto ou cimento

ESCLARECIMENTO

- Se estiver utilizando painel de densidade (MDF/MDP) para o enchimento, a sala de escaneamento deve ser totalmente revestida. Se estiver utilizando concreto para o enchimento, garanta que a resistência do concreto na área da mesa em T mostrada acima seja superior a C25.
- A exigência de nivelamento do piso de toda a sala de escaneamento é de ≤ 3 mm/m.
- Se for necessário um componente opcional antivibração, ele deve ser fixado com chumbadores, e a área indicada no desenho deve ser preenchida com concreto ou com buchas de cobre pré-embutidas.
- Se forem utilizadas buchas de cobre pré-embutidas, consulte o documento UIH-PG para os requisitos específicos do processo e para as posições dos furos de fixação da mesa e dos suportes antivibração. Recomenda-se confirmar previamente com a UIH-PM se as informações relevantes e o modelo da mesa estão corretos, a fim de garantir a instalação bem-sucedida no local.
- Se for necessário um componente opcional antivibração para os gabinetes, o piso da sala eletrônica deve ser preenchido com concreto por pelo menos 12 cm para permitir a fixação com chumbadores.

SYS.:	uMR 670	Cliente:	Associação Mario Penna - Teófilo Otoni	
NO.:		Projetista:		Revisor:
		Requisitos de fixação do equipamento do local da RM		FIXAÇÃO
				7/16

上海联影医疗科技股份有限公司
Shanghai United Imaging Healthcare Co., Ltd.

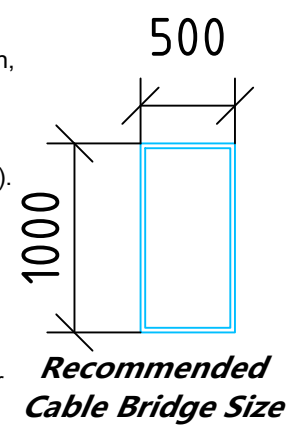


REQUISITOS DE PREPARAÇÃO DO TETO E DA PONTE DE CABOS

- REQUISITOS RELACIONADOS AO TETO**
- O forro da sala de exames deve ser removível.
 - Evite utilizar forro metálico na sala de exames. Caso seja inevitável, ele deve ser feito de material não ferromagnético, e cada placa e estrutura (perfil/longarina) do forro deve estar devidamente aterrada.
 - A altura do forro na sala de exames deve estar entre 2,4 m e 2,9 m. Fora dessa faixa, pode não ser possível instalar o equipamento ou o ambiente pode ficar esteticamente comprometido.
 - Não é permitido instalar luminárias ou tomadas na área de 3 m x 3 m diretamente acima do magneto na sala de exames.
 - Não é permitido passar cabos diretamente acima do magneto na sala de exames.
 - Não são permitidos sprinklers de incêndio ou luminárias acima dos gabinetes na sala de eletrônicos.
 - Não é permitido que dutos de ar-condicionado passem sobre os gabinetes, a menos que haja exigência específica.
 - Os dutos de ar que atendem a sala de exames devem possuir tratamento acústico (redução de ruído).



- REQUISITOS RELACIONADOS À PONTE DE CABOS**
- A largura de cada compartimento da eletrocalha não deve ser inferior a 500 mm; o tamanho recomendado é 500 mm x 1000 mm.
 - Recomenda-se que a eletrocalha seja feita de madeira. Se for utilizada eletrocalha metálica, ela deve ser fabricada com material não ferromagnético e estar devidamente aterrada.
 - A borda inferior da eletrocalha na sala de exames deve estar próxima ao forro falso.
 - As curvas da eletrocalha e das barras de sustentação devem ser arredondadas e sem arestas vivas.
 - A eletrocalha deve estar a 220 mm ~ 450 mm do centro do tubo de quench, o qual não deve ser obstruído; além disso, o tubo de quench não deve ser apoiado diretamente sobre a eletrocalha, nem fixado a ela, para não transmitir esforços.
 - A eletrocalha deve estar a 300 mm ~ 600 mm da placa de filtro (filter plate).
 - A capacidade total de carga da eletrocalha na sala de exames deve ser superior a 350 kg.
 - Recomenda-se que a eletrocalha seja fixada à parede e ao forro verdadeiro.
 - A altura da eletrocalha na sala de eletrônicos deve ser de 2,6 m ~ 2,9 m, sendo recomendado 2,8 m.
 - A capacidade total de carga da eletrocalha na sala de eletrônicos deve ser superior a 400 kg.

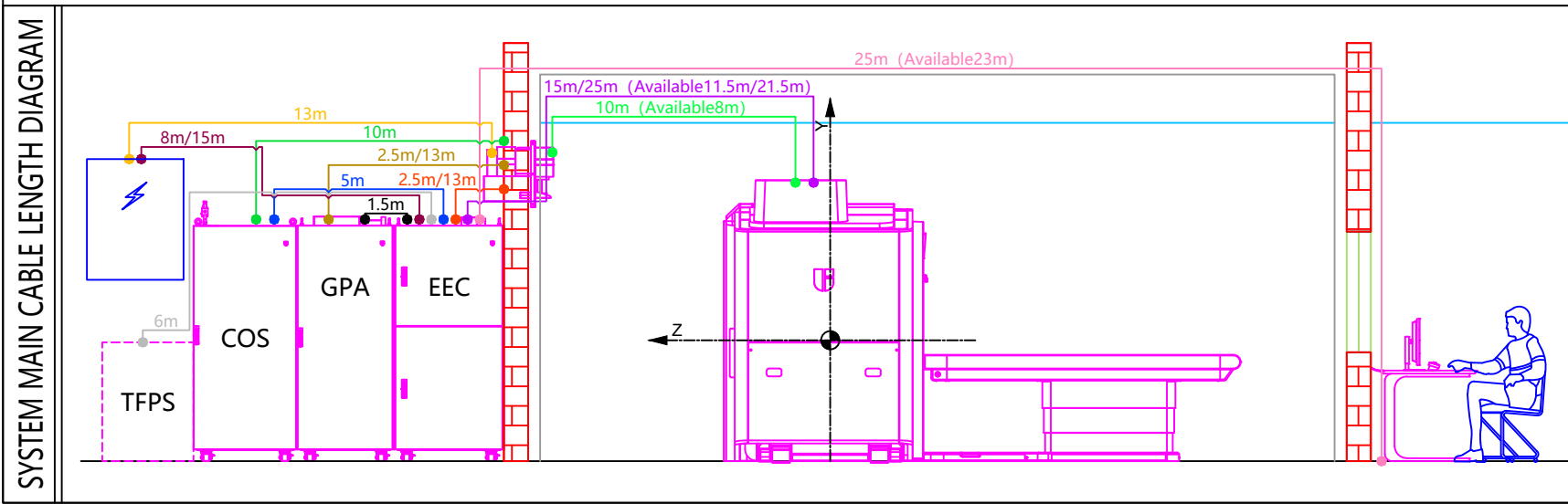


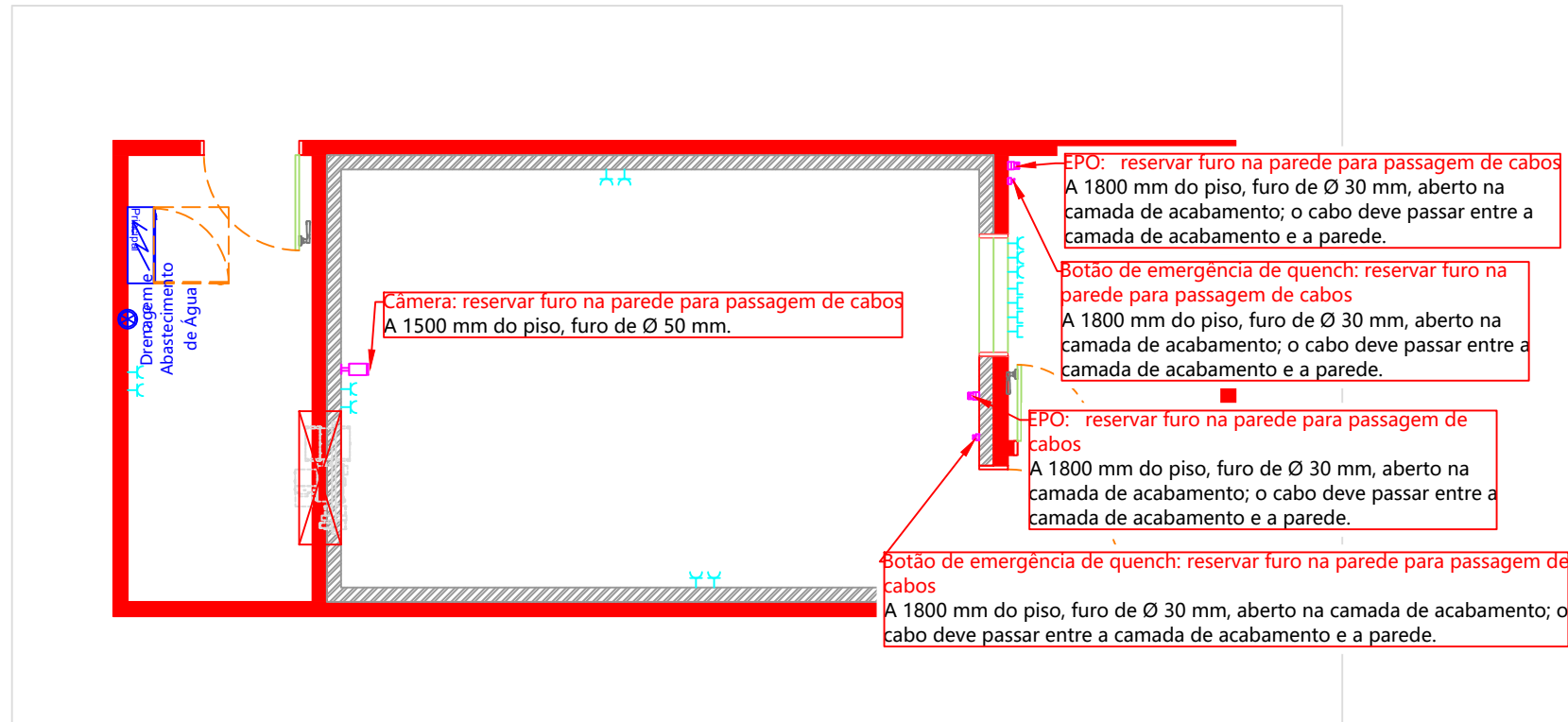
ESCLARECIMENTO

Este desenho mostra a localização e a quantidade sugeridas de eletrocalhas para atender aos requisitos de enrolamento e passagem de cabos. Por favor, entre em contato com o UIH-PM antecipadamente para confirmar a viabilidade de qualquer alteração.

CONFIGURAÇÃO DO CABO DO SISTEMA

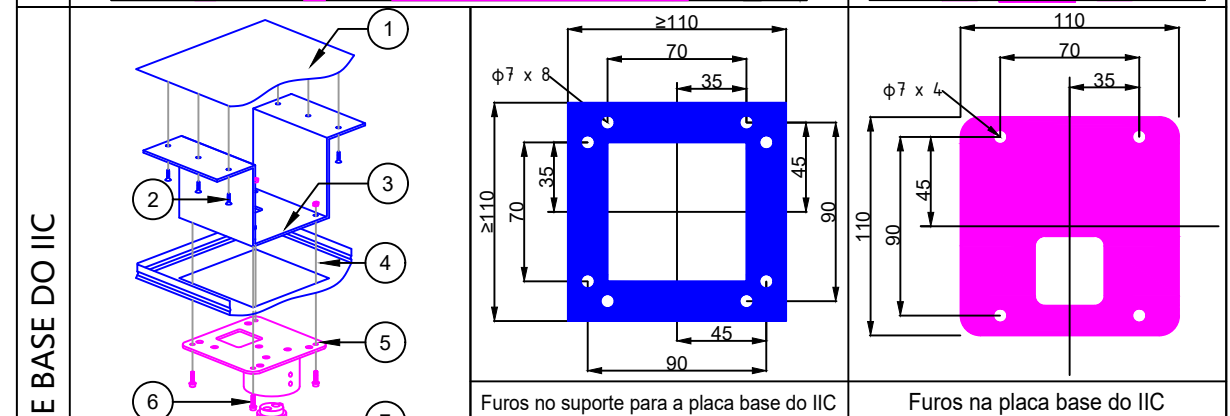
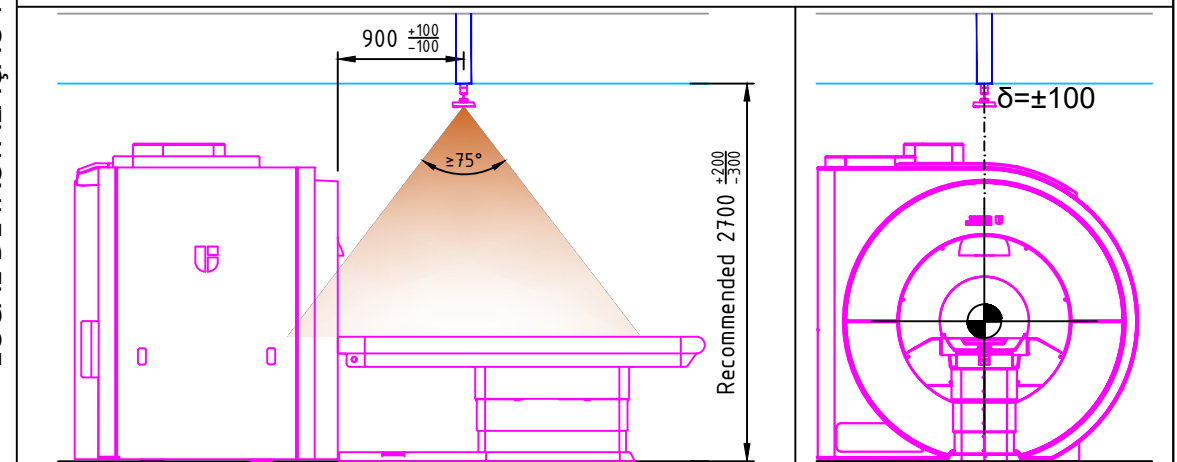
Magneto --- Filter Plate		10m	
Filter Plate --- Armários		2.5m	
QDF --- Armários		8m	
SYS.:	uMR 670	Cliente:	Associação Mario Penna - Teófilo Otoni
NO.:		Projetista:	
		Revisor:	
			CABO
Plano de cabos e pontes de cabos do local da RM			8/16





REQUISITOS DO IIC (OPCIONAL)

LOCAL DE INSTALAÇÃO RECOMENDADO	Altura (distância entre o plano de instalação do IIC e o piso)	2.4m ~ 2.9m
	Distância entre o ponto central da placa de base do IIC e a linha central do tampo da mesa (desvio na direção X)	±100mm
	Distância entre o ponto central da placa de base do IIC e o ponto central da borda da tampa frontal (distância horizontal na direção Z)	800mm ~ 1000mm
	Ângulo de inclinação	±1°
Sem obstrução no campo de visão do IIC		



ESCLARECIMENTO

- A chapa de fixação para o suporte da placa base do IIC deve ser preparada e fixada pelo fornecedor da blindagem com base nas condições do local. A chapa de fixação pode ser presa na camada de blindagem, no suporte de cabos ou na viga do teto. A chapa de fixação deve ser capaz de suportar o peso do IIC e estar firmemente fixada, sem qualquer vibração.
- A chapa de fixação deve ser feita de material não ferromagnético, como liga de alumínio, aço inoxidável ou madeira.
- O suporte para a placa base do IIC deve ser preparado e pré-instalado pelo fornecedor da blindagem acima do ponto de fixação do IIC, com a superfície inferior do suporte alinhada com o forro decorativo. O furo de passagem de cabos e os furos de parafuso no suporte devem ser usinados conforme mostrado nas figuras acima, de forma a coincidir com os da placa base do IIC.

Fornecido pelo cliente

- Placa de fixação
- Parafuso de rosca
- Suporte para placa base IIC
- Teto

Fornecido pela UIH

- Placa de base
- Parafusos para IIC
- IIC

REQUISITOS DE ELETRICIDADE	Tomada de corrente alternada, 30 cm acima do chão, para uso diário e manutenção do sistema	Porta de rede RJ45, CAT.6 ou superior, pelo menos 4 portas, 2 para LAN, 2 para WAN
----------------------------	--	--

CONFIGURAÇÃO	Tipo de câmera	Câmera padrão	ESCLARECIMENTO	1. EPO x2, ERBU, caixa de alarme e câmera na extremidade de serviço do magneto serão enviados junto com o equipamento pela UIH. 2. O restante, como todas as tomadas de energia, portas de rede RJ45, fiação de parede e teto, eletrocalhas, canaletas, dutos de cabos, etc., deve ser providenciado pelo cliente, e os dutos devem ser pré-instalados com fios-guia (fios de tração). 3. As tomadas e os equipamentos elétricos instalados na sala de exame devem ser filtrados.
	Número de sinais de alerta	1		

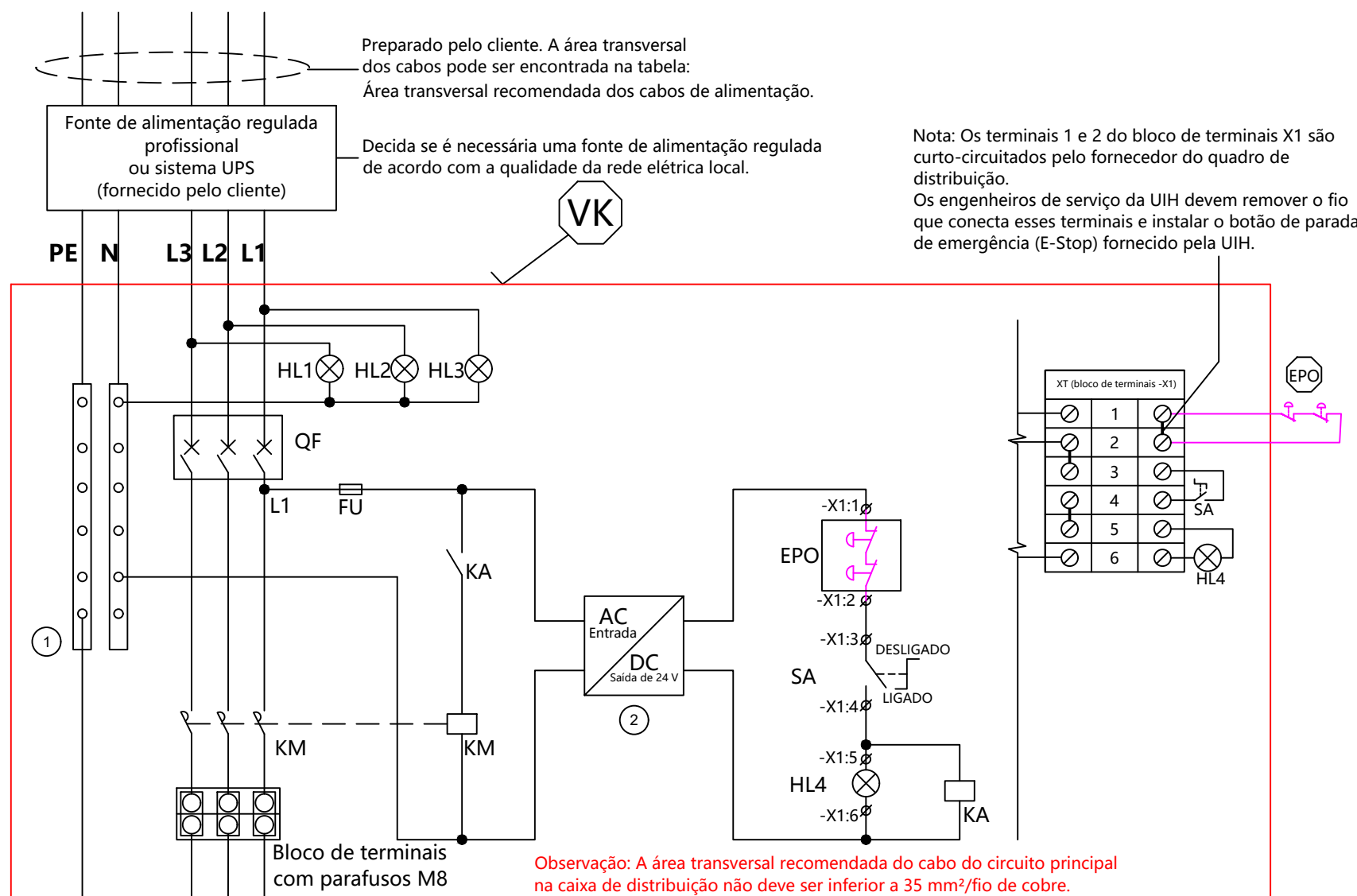
SYS.:	uMR 670	Cliente:	Associação Mario Penna - Teófilo Otoni
NO.:		Projetista:	
		Revisor:	
Requisitos de eletricidade e IIC do local da RM			ELET&IIC
			9/16



REQUISITOS DE ENERGIA DO uMR670

POTÊNCIA	3/N/PE CA, terra independente	CAPACIDADE DE CARGA ELÉTRICA DO QDF PRINCIPAL	80 kVA (Apenas para o sistema MR)
TENSÃO E FREQUÊNCIA	380/400/415/440V ±10%, 50 Hz 380/400/415/440/460/480V ±10% , 60 Hz	AUXILIARY PDB ELECTRICAL LOAD CAPACITY	60 kVA (Apenas para referência, com base nos requisitos de fabricantes terceirizados)
RESISTÊNCIA INTERNA	≤ 160 mΩ	DESEQUILÍBRIO DA TENSÃO DE FASE	max.2%

Aprofunde o projeto de acordo com as leis e regulamentos locais do cliente.



Observação: A área transversal recomendada do cabo do circuito principal na caixa de distribuição não deve ser inferior a 35 mm²/fio de cobre.

Os cabos do painel de distribuição de energia para os gabinetes do sistema são fornecidos pela UIH. A área da seção transversal dos cabos é de 70 mm².

- Notas:**
- O quadro de distribuição principal é fornecido pelo cliente.
 - O esquema do bloco de terminais com parafusos M8 mostrado à direita é apenas para referência.
 - Siga rigorosamente o diagrama de distribuição elétrica.



PARÂMETROS AVANÇADOS DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO	POTÊNCIA MÉDIA MÁXIMA A LONGO PRAZO	69 kVA	RECOMENDAÇÃO DE CSA DO CABO PRINCIPAL PARA O SISTEMA MR	COMPRIMENTO REAL DO CABO (m)	ÁREA TRANSVERSAL (mm ²)
	ALIMENTAÇÃO EM MODO DE ESPERA	13 kVA		≤ 50	35
	CORRENTE DE CURTA DURAÇÃO (10 ms)	181 A		≤ 75	50
	CORRENTE DE CURTA DURAÇÃO (1 ms)	276 A		≤ 200	70
				> 200	Atende aos requisitos de resistência interna

LEGENDA

1	Aterramento da alimentação principal (Resistência de aterramento ≤ 1Ω)	POR CLIENTE	
QF	Disjuntor com caixa de plástico (CA monofásica local, I/sd ≥ 5 x I/r, corrente nominal: 380~440 V: 125 A, 460~480 V: 100 A)		
FU	Fusível (CA monofásica local, 5 A)		
KM	Contator CA (corrente nominal: 125 A)		
KA	Relé intermediário (tensão da bobina 24 V)		
2	Fonte de alimentação comutada DC24V (CA monofásica local para 24V DC, potência nominal de saída ≥ 50W)		POR UIH
SA	Interruptor giratório de duas posições [montado no painel da caixa de distribuição principal]		
HL1~4	Luz indicadora [montada no painel da caixa de distribuição principal]		
XT	Bloco de terminais		
VK	Caixa de distribuição de energia principal do sistema MR		
EPO	Botão de parada de emergência UIH (com função de travamento automático) [Instalação na parede próxima à sala de controle, com tubulação reservada na parede. Após a conclusão da instalação, remova o cabo de conexão curto entre os terminais 1 e 2 do dispositivo terminal X1.]		

PARÂMETROS RECOMENDADOS PARA UPS (Apenas para o sistema MR)

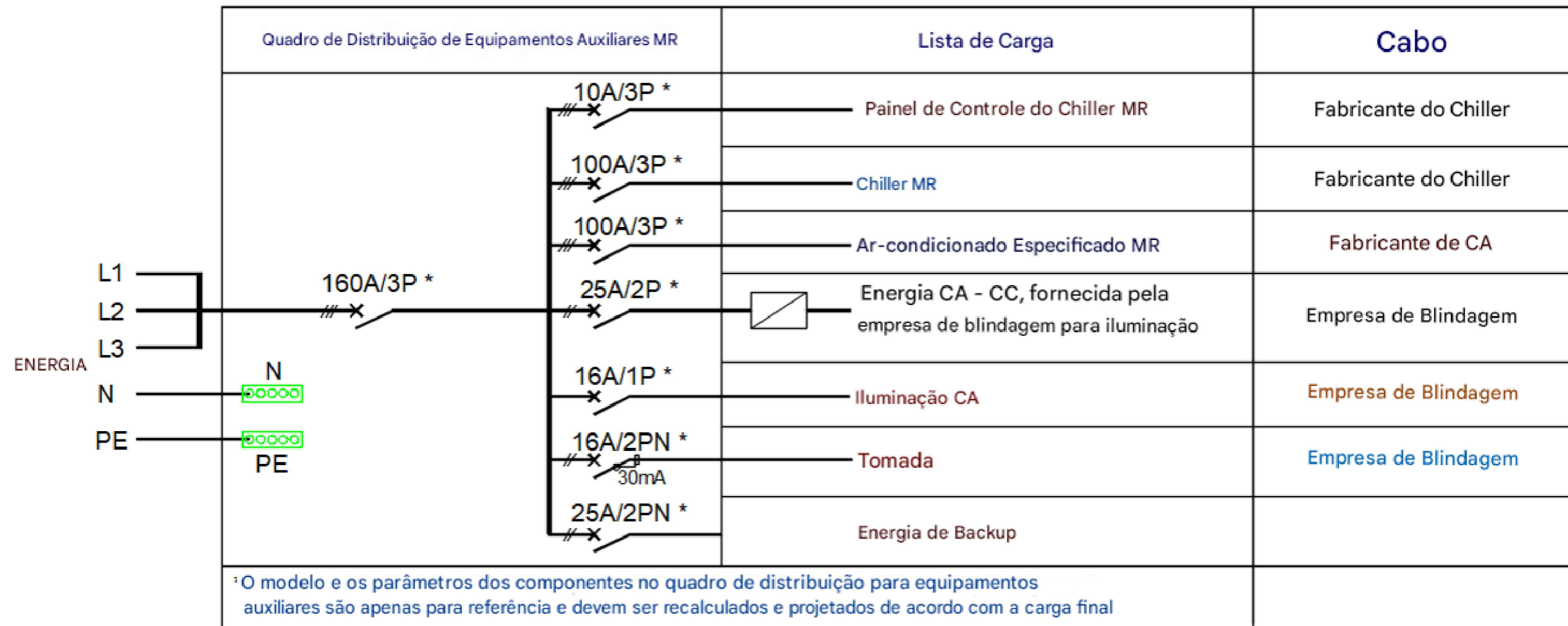
TENSÃO DE SAÍDA NOMINAL	Tensão fixa em 380 V~480 V, 3/N/PE CA				
FREQUÊNCIA DE SAÍDA	50Hz / 60Hz ± 0.1 Hz	TEMPO DE MUDANÇA	0 ms		
CAPACIDADE DE SAÍDA NOMINAL	≥ 120 kVA	CAPACIDADE DE SOBRECARGA	@125%		≥ 10 min
PRECISÃO DA TENSÃO DE SAÍDA	ESTÁTICO 1%		@150%		≥ 1 min
	DINÂMICO 5%	@200%	≥ 200 ms		

- A duração da bateria do UPS é recomendada como sendo ≥ 30 minutos.
- Quando um UPS é utilizado para alimentar o sistema de RM, a potência de entrada do sistema de RM aumenta em cerca de 20% em comparação com a conexão direta à rede elétrica.
- Capacidade de sobrecarga insuficiente do UPS resultará em erros do sistema durante o processo de aquisição das imagens, podendo até causar danos aos componentes.
- Quando o sistema primário de resfriamento a água é conectado ao UPS simultaneamente, a capacidade nominal do UPS precisa ser aumentada de forma correspondente — geralmente para 3 vezes ou mais a potência de entrada do sistema primário de resfriamento a água. Recomenda-se obter os parâmetros do sistema de resfriamento e solicitar uma avaliação adicional ao fabricante do UPS.

SYS.:	uMR 670	Cliente:	Associação Mario Penna - Teófilo Otoni		
NO.:		Projetista:		Revisor:	QDF1
Desenho do QDF principal do site da RM					10/16

上海联影医疗科技股份有限公司
Shanghai United Imaging Healthcare Co., Ltd.

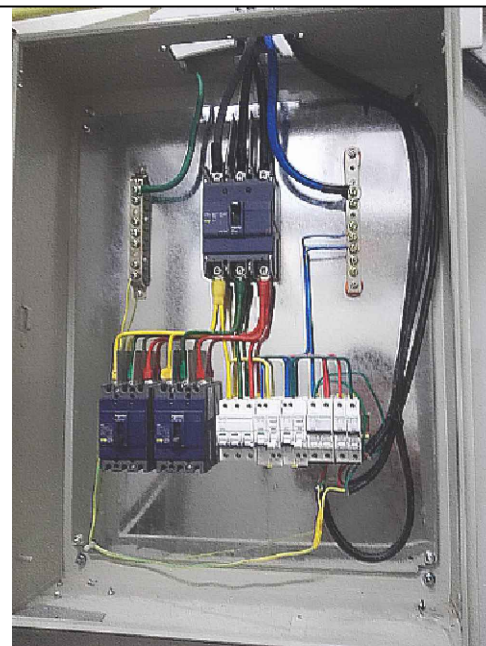
REFERÊNCIA DE PROJETO DA CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA AUXILIAR



REFERÊNCIA FOTOGRÁFICA DO PDB AUXILIAR



FOTO DO PAINEL QDF AUXILIAR

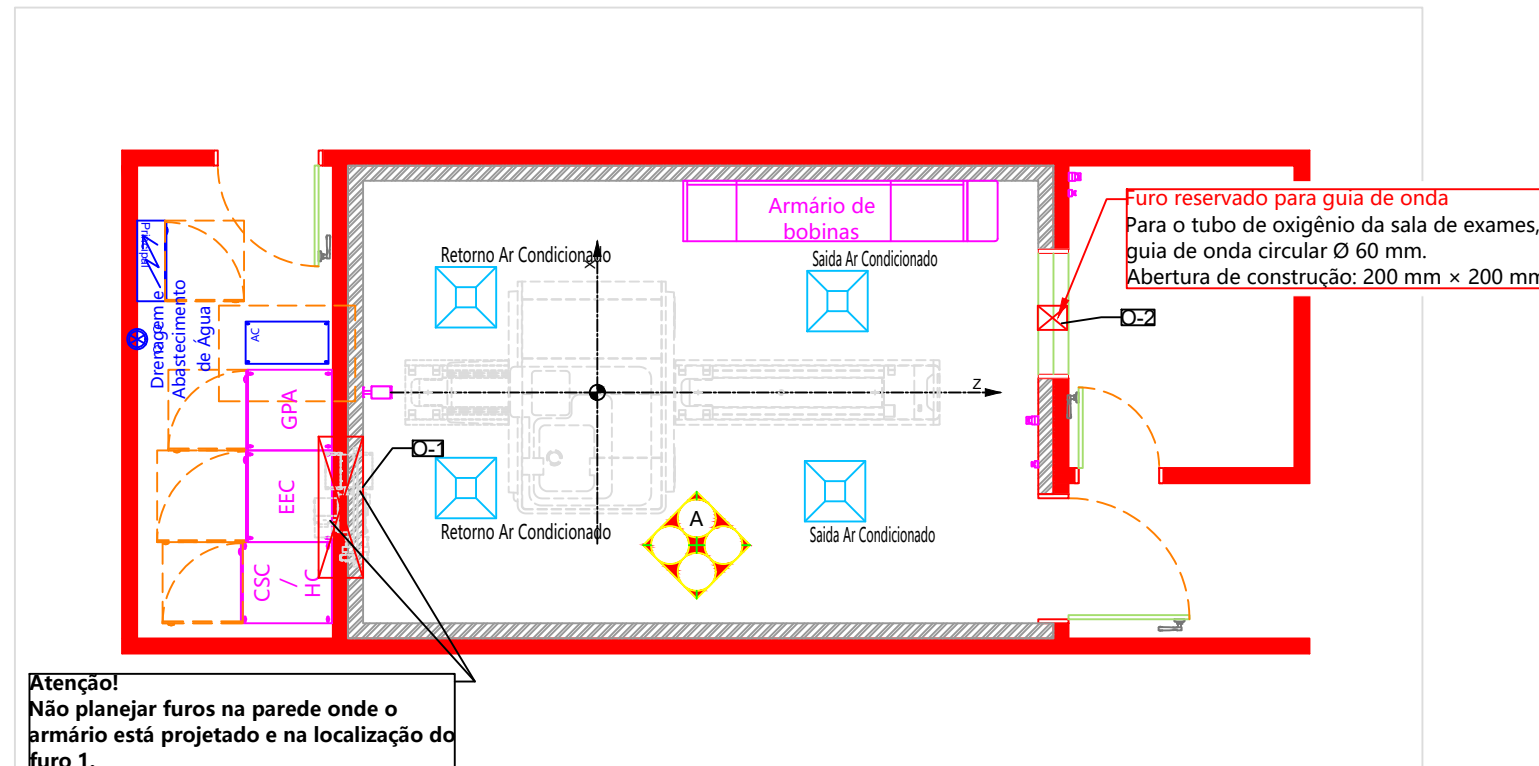


FOTOS DENTRO DO QDF AUXILIAR

Notas:

- O quadro de distribuição auxiliar (Auxiliary PDB) é fornecido pelo cliente.
- A imagem à esquerda é uma foto do PDB auxiliar apenas para referência. Por favor, siga rigorosamente o plano de distribuição elétrica.

SYS.:	uMR 670	Cliente:	Associação Mario Penna - Teófilo Otoni		
NO.:		Projetista:		Revisor:	QDF2
Requisitos do QDF auxiliar do site da RM					11/16



LISTA DE DIMENSÕES DAS ABERTURAS

unidade: mm

Nº	Nome das vagas reservadas	Especificação (Comprimento x Altura)	Elevação das aberturas
ABERTURA - 1	Abertura para placa de filtro do UIH*	1400x700	+2100
ABERTURA - 2	Abertura para transporte magnético	2600x2600	±0.000
---	Abertura para placa do filtro de energia	700x400	+2500
---	Abertura para saída do tubo de resfriamento	400x400	+2500
---	Abertura para instalação de cabos	300x200	+2700
(A)	Abertura para retorno de ar do ar condicionado.	800x400	+2500
(B)	Abertura para retorno de ar do ar condicionado.	800x800	+200
(C)	Abertura para ventilação de equilíbrio (opcional)	600x300	+2600
(D)	Abertura para saída de exaustão de emergência	600x300	+2600
---	Abertura para guia de ondas (opcional)	200x200	+200

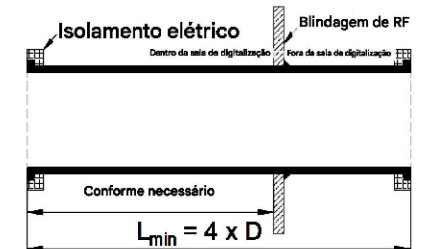
LISTA DE DIMENSÕES DE JANELAS E PORTAS

unidade: mm

Abertura para janela RF	1200x900	+900
Abertura para porta RF	1200x2100	±0.000
Abertura da porta da sala de eletrônica	1200x2100	±0.000

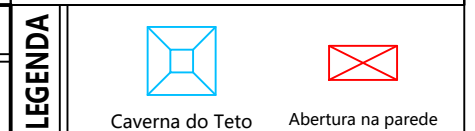
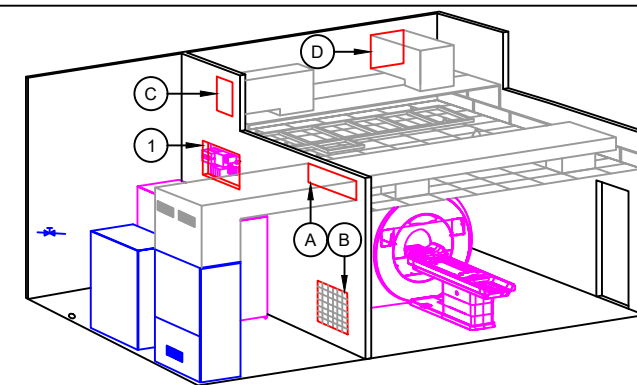
Nota:

1. A Abertura-1 deve ser feita em estrita conformidade com a localização e as dimensões indicadas no desenho.
2. Para a Abertura-2, consulte a localização e as dimensões exigidas no desenho e realize a abertura reservada de acordo com a situação real no local.
3. A localização e as dimensões das demais aberturas são apenas para referência. Elas devem ser detalhadas pelo fornecedor da blindagem e não podem interferir na Abertura-1 nem na localização dos gabinetes da UIH.
4. O nível zero positivo e negativo é baseado no piso acabado final do corredor externo à sala de exame.
5. Para harmonizar com os periféricos do equipamento e melhorar a estética da sala de controle, recomenda-se que o tamanho útil da janela RF seja de 1600 mm x 1200 mm (L x A), instalada a 800 mm do piso, e que a largura da moldura da janela seja de 100 mm.



Waveguide refere-se à parte do tubo de quench que entra na sala de exame. O comprimento e o diâmetro interno do waveguide devem atender aos requisitos para garantir o efeito de filtragem na sala de exame.

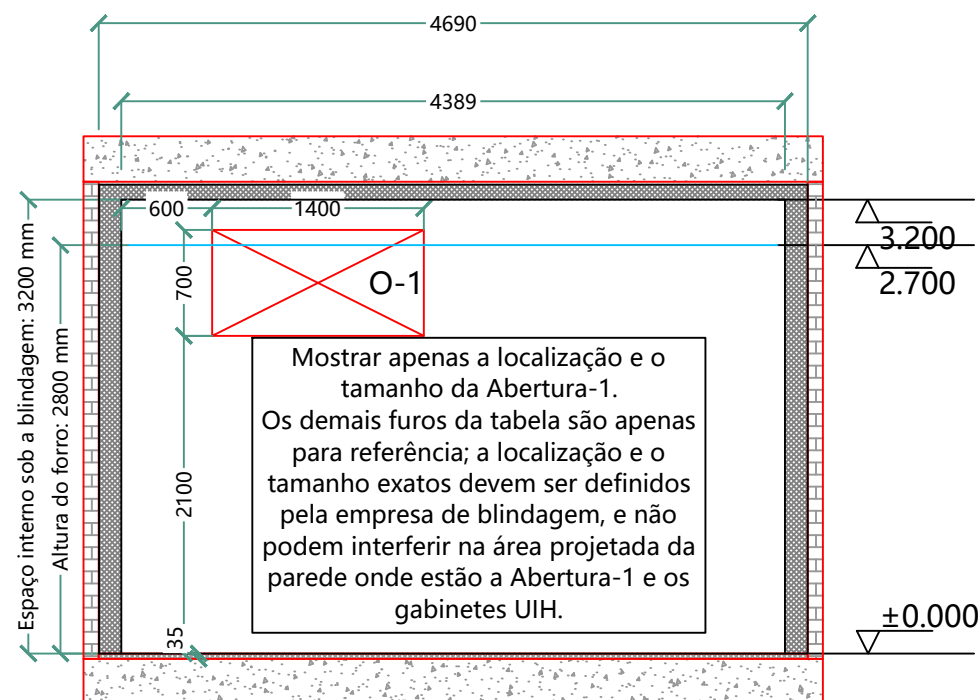
ESQUEMA DE ABERTURA



REQUISITOS DE EXAUSTÃO

DESCRIÇÕES	LOCALIZAÇÃO
1* Saída de exaustão de emergência	A altura das aberturas de escape a partir do solo deve ser ≥ 2000 mm.
1* Ventilação de equilíbrio (Janela de descompressão) (Opcional)	

- (1) Abertura para a Placa de Filtro da UIH
 (A) Entrada de ar
 (B) Retorno natural de ar
 (C) Respiro de balanceamento (janela de descompressão)
 (D) Saída de exaustão de emergência
- Quando houver a abertura (B), a abertura (A) é opcional. Se a abertura (A) for necessária, ela deve ser conectada à sala de equipamentos (electronics room). Como essa abertura pode causar vazamento de ruído, conectá-la à sala de controle ou ao corredor pode resultar em reclamações dos usuários devido ao barulho.

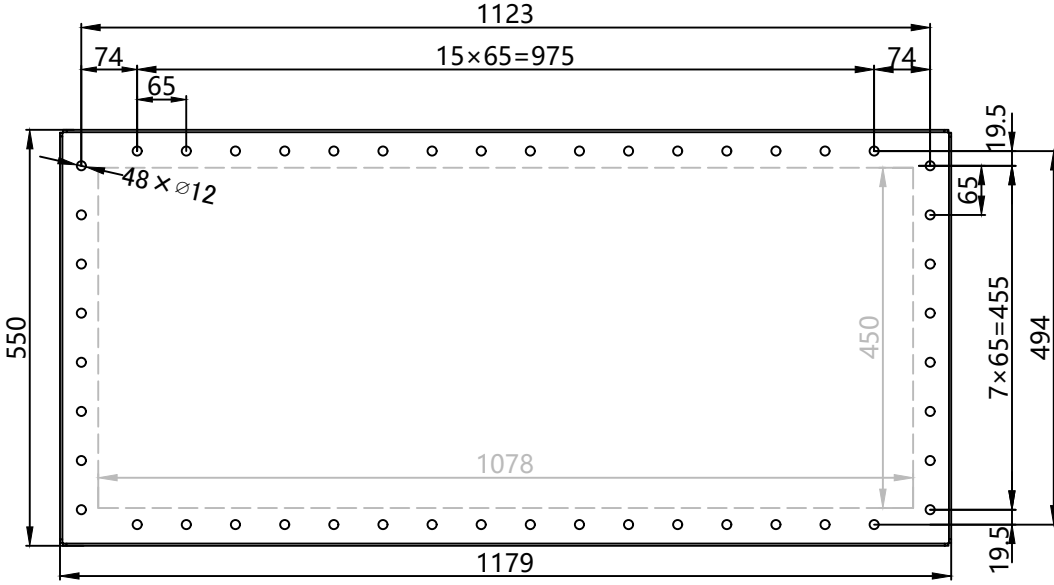
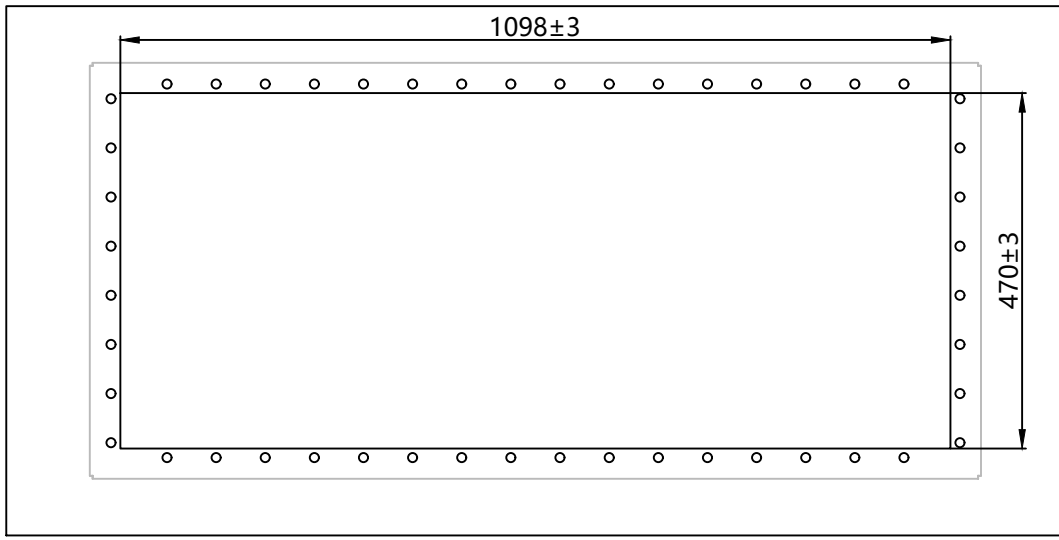


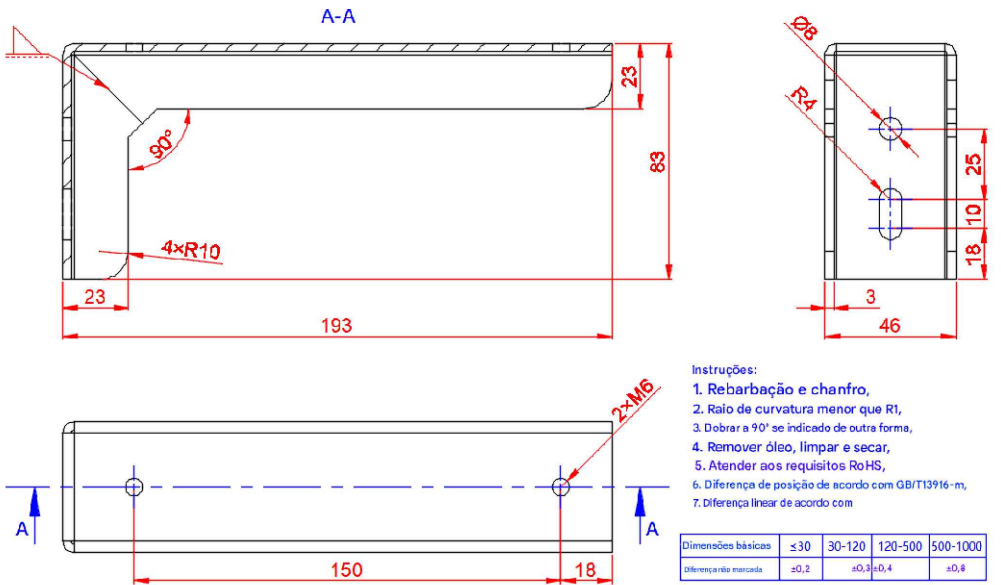
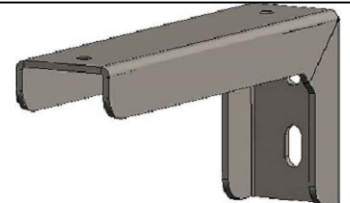
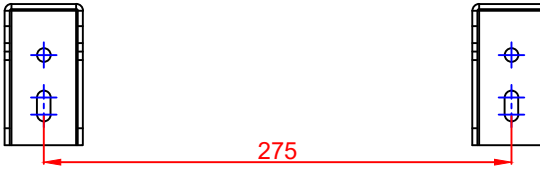
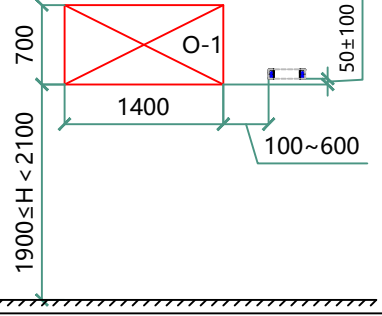
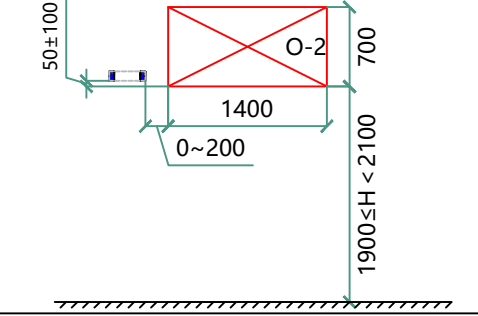
A-Vista da Elevação

Apenas posição do buraco 1

SYS.:	uMR 670	Cliente:	Associação Mario Penna - Teófilo Otoni
NO.:		Projetista:	
		Revisor:	
			ABERTURAS
			12/16

Versão 20250620

INFORMAÇÕES SOBRE O TAMANHO DA PLACA DO FILTRO E OS ORIFÍCIOS DE MONTAGEM	ABERTURA DA PLACA DO FILTRO DO SISTEMA NA CAMADA DE BLINDAGEM REQUISITOS	PARÂMETROS RELEVANTES	
		Dimensão externa	1179mm × 550mm
		Dimensão da abertura da blindagem	1098mm × 470mm
		Distância entre os aberturas de montagem	65 mm
		Parafusos fixos	M10 × 48pcs
		Peso	85.5 kg
		<p>O cliente precisa reservar o local de instalação da placa de filtro na parede entre a sala de exames e a sala de equipamentos. A placa de filtro e o orifício reservado para a placa de filtro do sistema estão mostrados acima. A localização específica do orifício reservado para a placa de filtro do sistema (Hole-1) está mostrada na página 12.</p>	

DESENHO DO SUPORTE DO SOPRADOR	POSIÇÃO EFETIVA DE DESENHO E INSTALAÇÃO		REQUISITOS DE INSTALAÇÃO DO SUPORTE DO VENTILADOR										
 <p>Instruções: 1. Rebarbação e chanfro, 2. Raio de curvatura menor que R1, 3. Dobrar a 90° se indicado de outra forma, 4. Remover óleo, limpar e secar, 5. Atender aos requisitos RoHS, 6. Diferença de posição de acordo com GB/T13916-m, 7. Diferença linear de acordo com</p> <table border="1" data-bbox="816 1365 1098 1417"> <tr> <td>Dimensões básicas</td> <td>≤30</td> <td>30-120</td> <td>120-500</td> <td>500-1000</td> </tr> <tr> <td>Diferença não marcada</td> <td>±0,2</td> <td>±0,3/±0,4</td> <td>±0,5</td> <td>±0,8</td> </tr> </table>	Dimensões básicas	≤30	30-120	120-500	500-1000	Diferença não marcada	±0,2	±0,3/±0,4	±0,5	±0,8			<p>1. Se a distância entre a borda inferior da abertura da placa de filtro e o piso for ≥ 2100 mm, não é necessário fabricar nem instalar o suporte do blower.</p> <p>2. Se a distância entre a borda inferior da abertura da placa de filtro e o piso for < 2100 mm, dois suportes de blower devem ser fabricados pelo cliente. O desenho está à esquerda e devem ser instalados na sala de equipamentos conforme mostrado no diagrama de posição de instalação. (O cliente deve fornecer 4 parafusos de expansão M6, ou ampliar os furos de montagem conforme as condições do local e selecionar parafusos de expansão maiores.)</p>
Dimensões básicas	≤30	30-120	120-500	500-1000									
Diferença não marcada	±0,2	±0,3/±0,4	±0,5	±0,8									
	<p>EFEITO DE SUPORTE DE SOBPRADOR ÚNICO</p>  <p>DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DA POSIÇÃO CORRETA DE INSTALAÇÃO (RECOMENDADO)</p>	<p>POSIÇÃO RELATIVA DA INSTALAÇÃO</p>  <p>DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DA POSIÇÃO DE INSTALAÇÃO À ESQUERDA</p>											

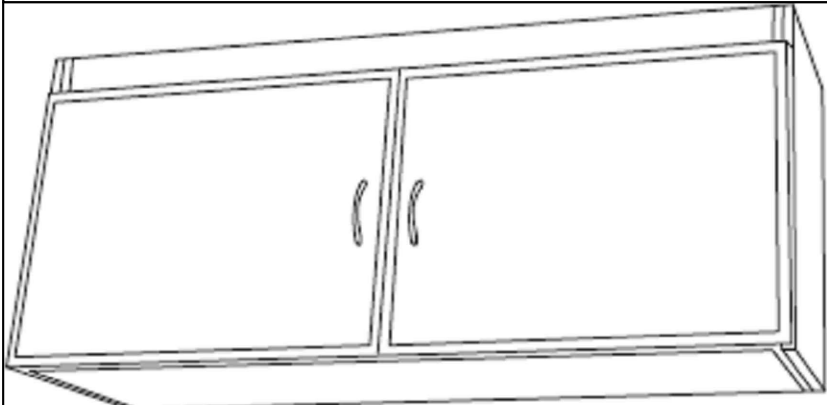
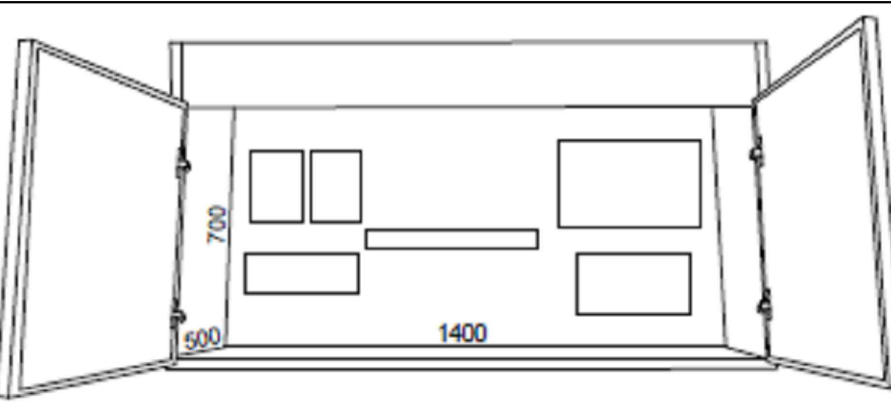
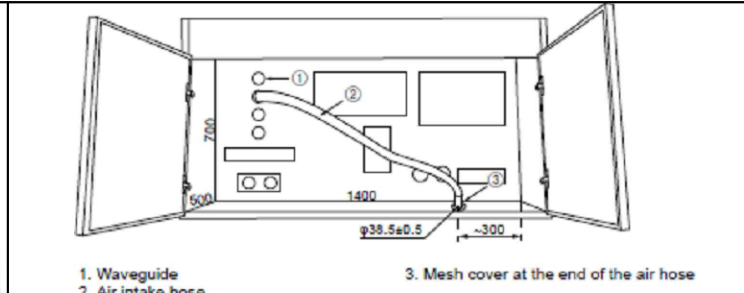
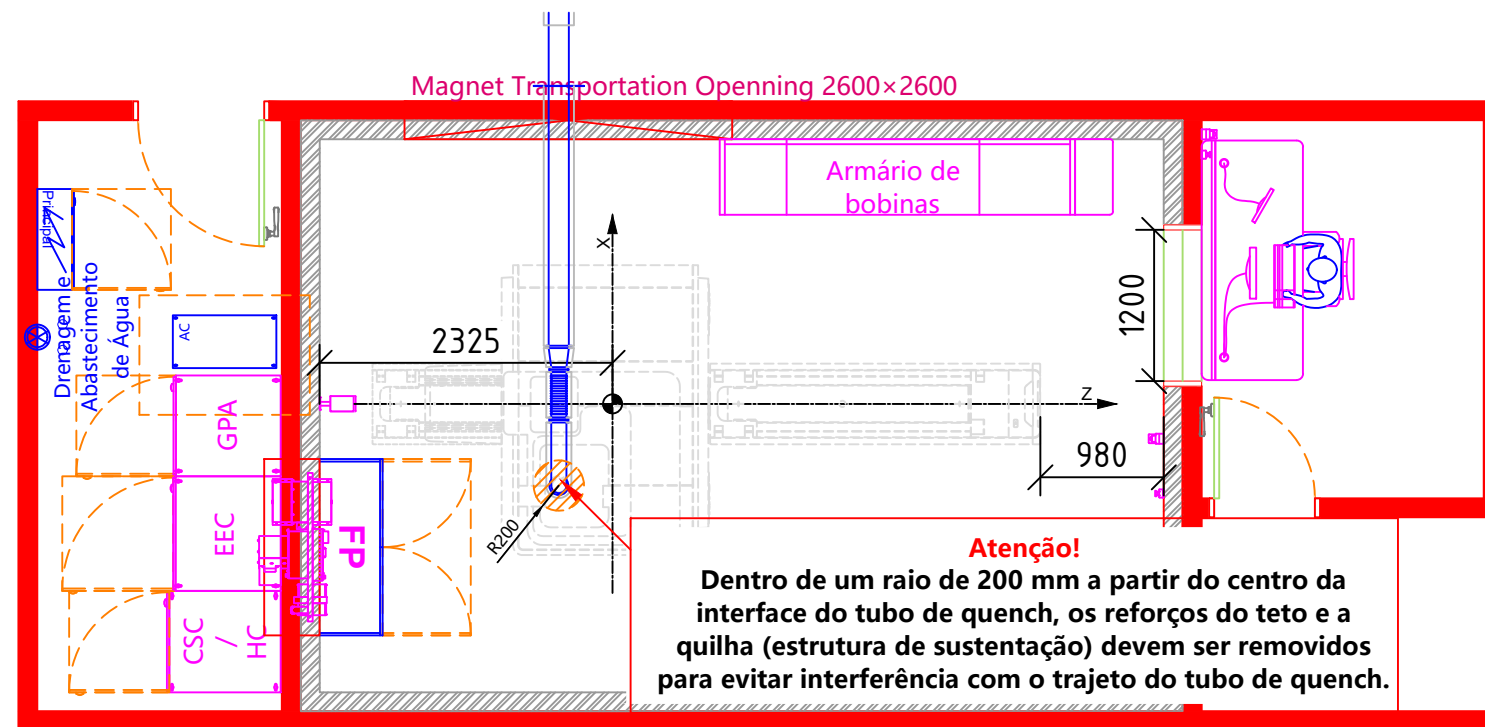
REQUISITOS DO ARMÁRIO DECORATIVO PARA A PLACA DO FILTRO			
			<p>Como o blower capta ar da sala de exames, o cliente deve abrir um furo de Ø38,5 mm no painel inferior do armário decorativo da placa de filtro, a aproximadamente 30 cm do painel direito.</p>
<p>O cliente deve fabricar e instalar um mobiliário decorativo (armário) para a placa de filtro na sala de exames, de acordo com os requisitos da UIH. As dimensões mínimas do armário decorativo são 1400 mm × 700 mm × 500 mm (L × A × P), sendo a profundidade calculada a partir do painel inferior da placa de filtro. As dimensões informadas são dimensões internas livres e não incluem a espessura das placas do armário decorativo.</p>	<p>SYS.: uMR 670</p> <p>NO.: 上海联影医疗科技股份有限公司 Shanghai United Imaging Healthcare Co., Ltd.</p>	<p>Cliente: Associação Mario Penna - Teófilo Otoni</p> <p>Projeta: [blank]</p> <p>Revisor: [blank]</p> <p>Informações do filter plate da RM</p>	<p>FP</p> <p>13/16</p>

DIAGRAMA DE LOCALIZAÇÃO DA INTERFACE DO TUBO QUENCH



PROJETO DE TUBO QUENCH REGRAS GERAIS

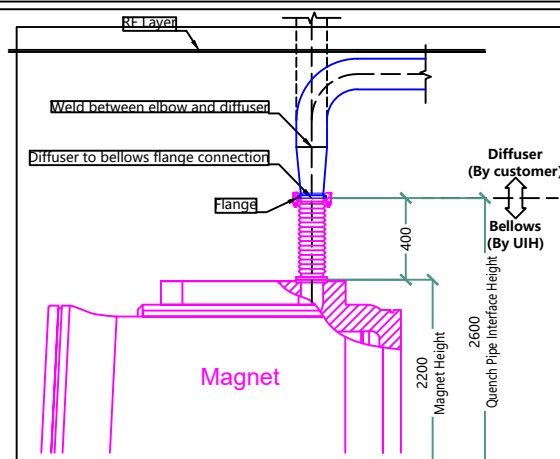
1. O projeto e a construção da tubulação de quench devem ser realizados por uma empresa profissional certificada pela UIH, e a perda de pressão deve atender à Tabela de Medição de Pressão do tubo quench da UIHMR.
2. O projeto da tubulação de quench deve ser negociado entre a empresa de blindagem e o cliente para confirmar direção, extensão da tubulação, entre outros detalhes.
3. Ao projetar a tubulação de quench, deve-se dar ênfase à orientação geral da tubulação desde a sala de exames até a saída externa, ao comprimento da tubulação, ao número de curvas, ao raio de curvatura, ao ângulo das dobras etc., e então calcular o diâmetro interno da tubulação com base nesses dados.
4. O empreiteiro da obra deve registrar o material, comprimento, diâmetro, raio das curvas, número de curvas, direção da saída e demais dados da tubulação de quench, e entregar ao cliente. O cliente deve armazenar esse registro adequadamente.
5. Deve-se garantir que a tubulação de quench na sala de exames não interfira com a manutenção ou com o roteamento de cabos.
6. A saída externa da tubulação de quench não deve ser projetada em local onde haja circulação de pessoas ou que possa afetar o funcionamento normal de outros equipamentos.
7. A malha de proteção na saída da tubulação de quench deve ser de malha de cobre, com granulometria superior a 80 mesh.
8. A saída da tubulação de quench deve possuir inclinação para baixo, a fim de evitar acúmulo de água no interior da tubulação, e o dreno deve ter proteção para evitar obstruções por entrada de corpos estranhos.
9. O tubo quench deve ser instalado antes da chegada do equipamento ao local. The quench pipe should be installed before the equipment arrives at the site.
10. O cliente deve realizar manutenção periódica na tubulação de quench para garantir que esteja livre de rachaduras e obstruções.

REQUISITOS DE PROJETO DE TUBO QUENCH

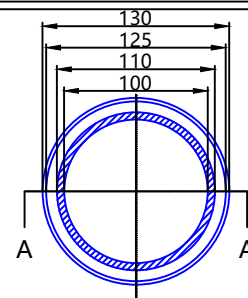
As especificações da tubulação de quench são as seguintes:

- * A tubulação de quench deve ser feita de aço inoxidável não magnético, com diâmetro interno ≥ 150 mm, e o comprimento deve ser determinado de acordo com as condições do local
 - * A espessura da parede da tubulação de quench não deve ser inferior a 0,7 mm.
 - * A pressão interna máxima permitida da tubulação de quench é de 100 mbar.
- Durante o projeto, a pressão máxima que a tubulação e seus componentes devem suportar é de 450 mbar.
- * O raio de curvatura da tubulação deve atender aos requisitos da UIH, conforme mostrado abaixo.
 - * Quando o comprimento da tubulação for muito grande ou houver muitas curvas, um redutor difusor pode ser utilizado para atender aos requisitos de perda de carga; o projeto do difusor deve atender aos requisitos da UIH, conforme ilustrado abaixo.
 - * A tubulação se contrai durante o quench, portanto, deve-se instalar uma seção de mangote (bellows) de aço inoxidável a cada 10 metros, no mínimo.
 - * Para garantir que a perda de carga na tubulação não aumente excessivamente, o comprimento total dos mangotes não deve exceder 2% do comprimento total da tubulação de quench.
 - * As tubulações precisam ser fixadas.

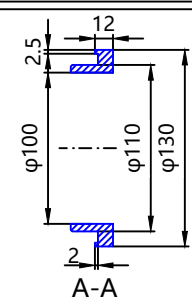
REQUISITOS DE FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE FLANGES DE TUBO QUENCH



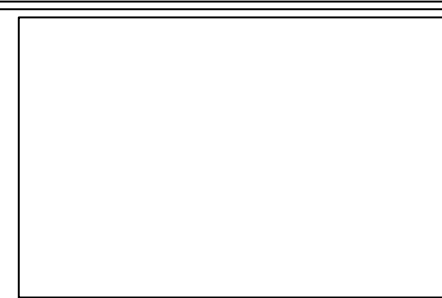
CONEXÃO QP NA SALA DE EXAME



VISTA SUPERIOR DA FLANGE

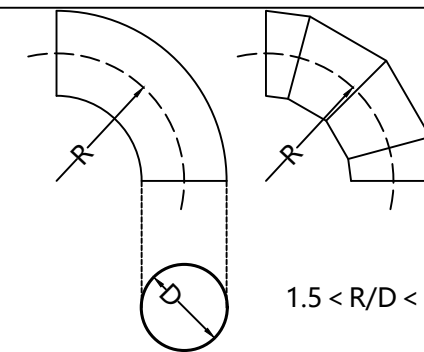


VISTA LATERAL DA FLANGE

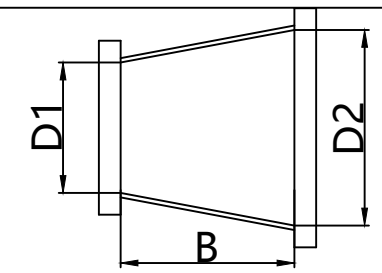


VISTA FRONTAL DO DECOUPLER

O cliente deve preparar as conexões do tubo quench de acordo com os desenhos para garantir a instalação bem-sucedida do equipamento, e as abraçadeiras serão fornecidas pela UIH.



$$1.5 < R/D < 5$$



$$B/(D2-D1) > 2.5$$

SYS.: uMR 670

Cliente: Associação Mario Penna - Teófilo Otoni

NO.:

Projetista:

Revisor:

TQ1

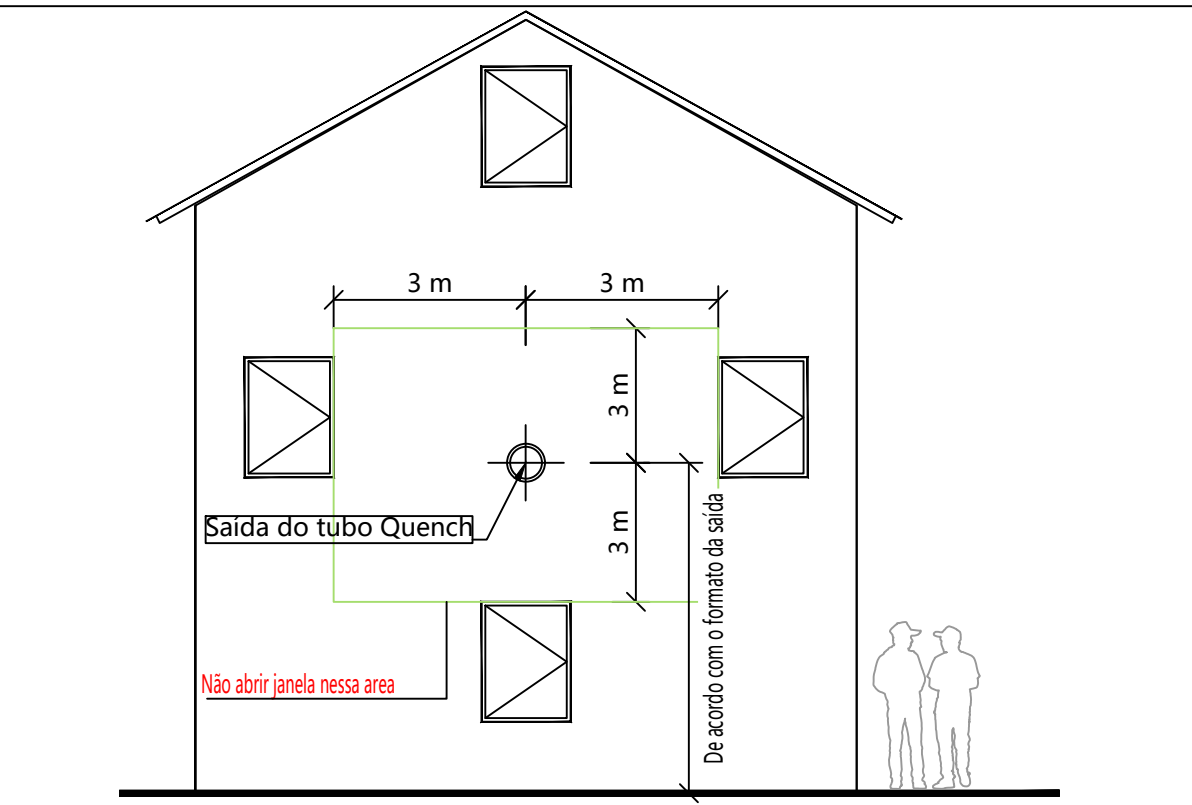
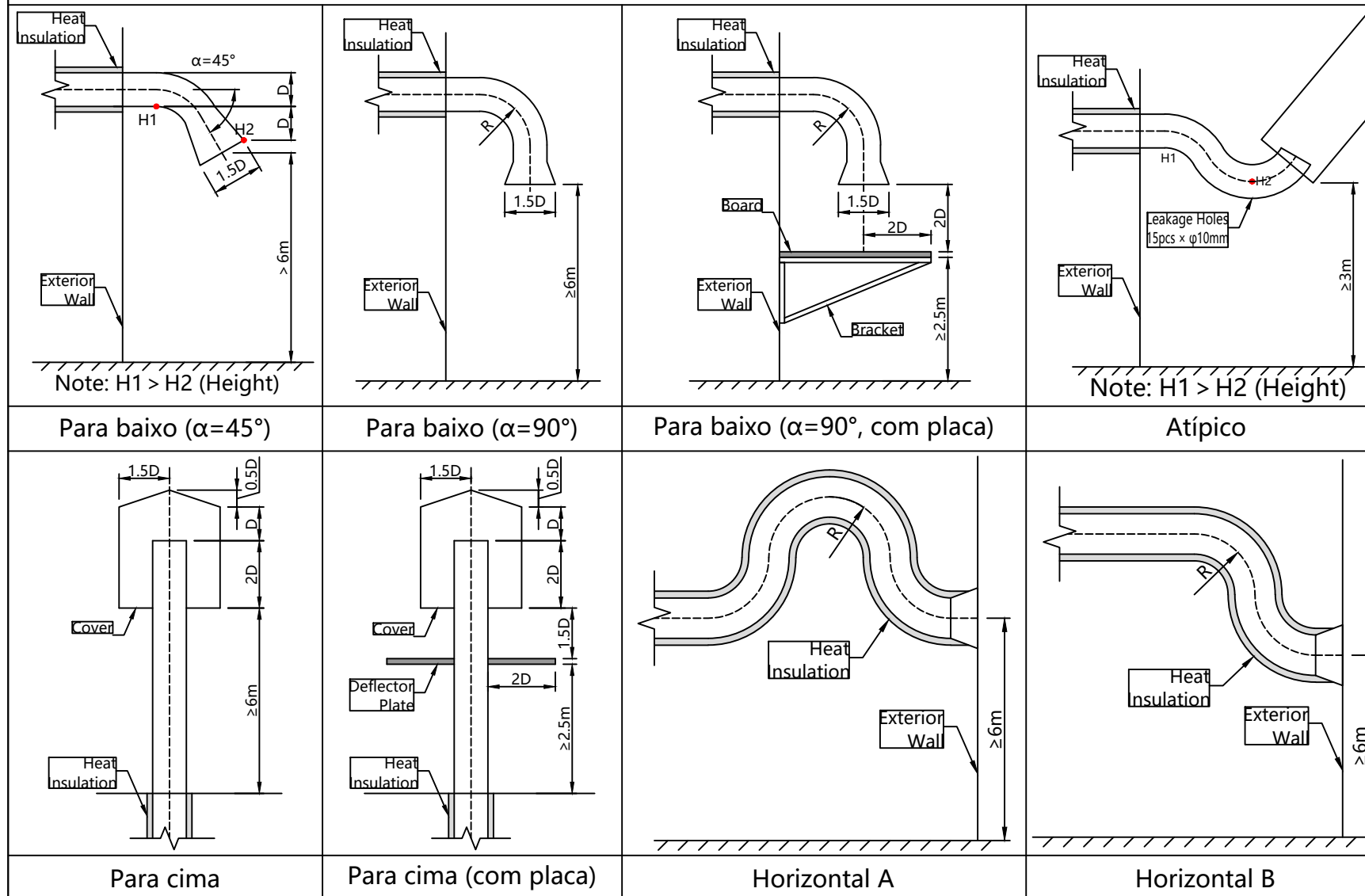
上海联影医疗科技股份有限公司
Shanghai United Imaging Healthcare Co., Ltd.

Requerimentos para instalação do tubo quench da RM

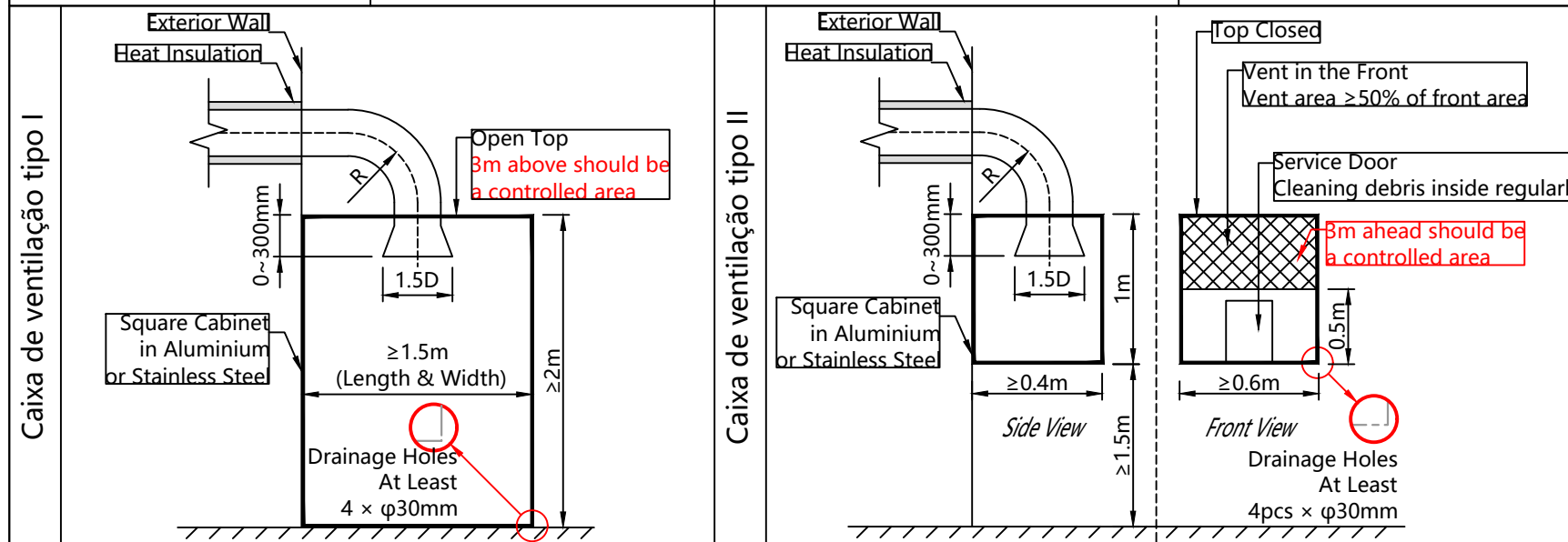
14/16

FORMATOS DE SAÍDA DO TUBO QUENCH

REQUISITOS AMBIENTAIS NA SAÍDA DO TUBO QUENCH (VISTA FRONTAL)



1. Uma etiqueta de aviso deve ser fixada ao lado da saída do tubo de quench. O contratante é responsável por produzir e fixar a placa de aviso. Recomenda-se utilizar o modelo de placa de aviso fornecido pela UIH (conforme mostrado abaixo).
2. Se houver uma abertura de ventilação (porta, janela, etc.) na área restrita, essa abertura deve ser permanentemente fechada.
3. Se as janelas e aberturas de ventilação estiverem muito próximas da saída do tubo de quench, existe risco de hélio entrar pelas janelas e aberturas durante o quench.
4. Caso não seja possível atender ao requisito de distância, um defletor deve ser instalado na saída do tubo de quench, e medidas de segurança devem ser adotadas para impedir a passagem de pedestres pela área perigosa próxima à saída.
5. Favor preparar tudo em estrita conformidade com os requisitos acima. Caso haja qualquer não conformidade ou desvio, ele deve ser corrigido conforme exigido e uma "Carta de Alerta de Risco" deverá ser assinada.

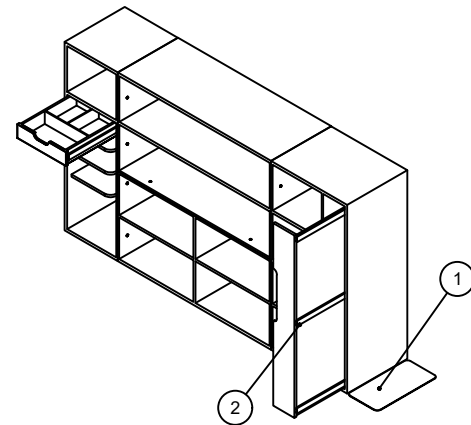
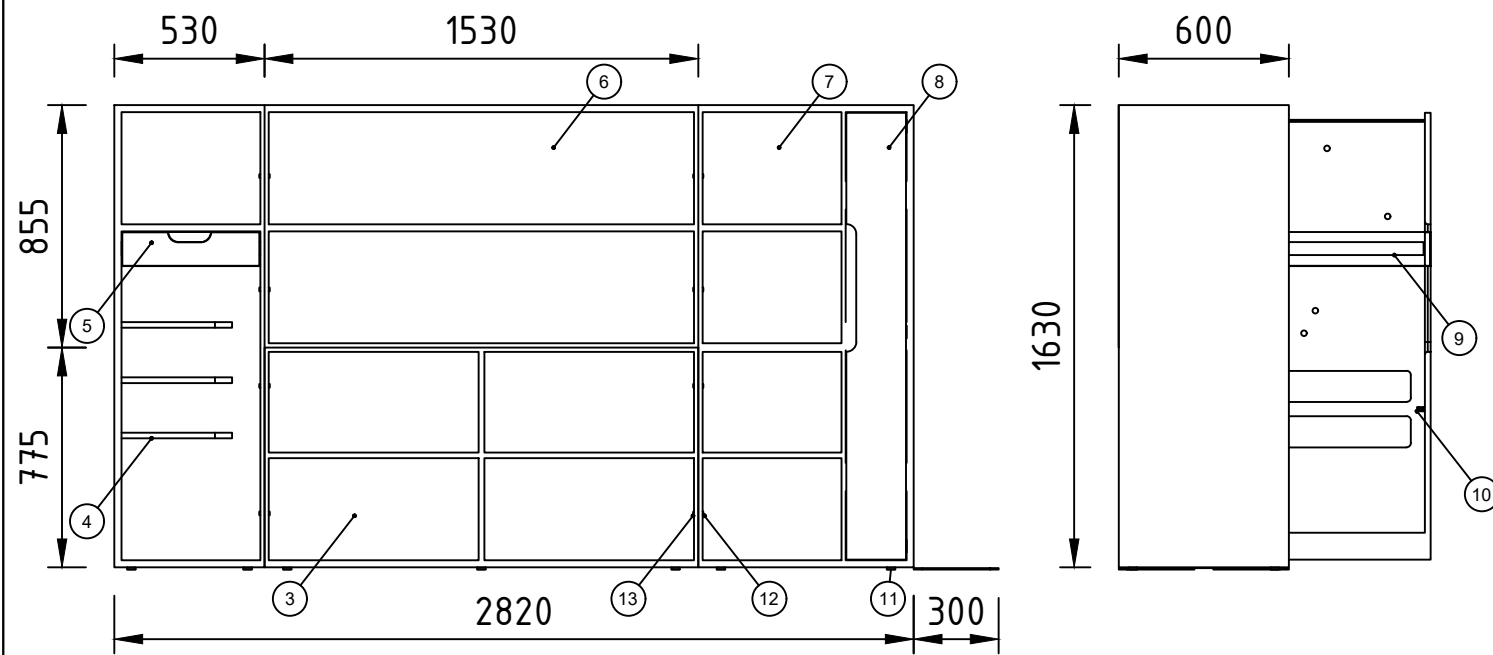


- Requisitos técnicos:
1. Especificação A4.
 2. Pintura com spray UV.
 3. Cantos arredondados.
 4. Revestimento com material branco na parte traseira para impedir a transmissão de luz.
 5. Sem bolhas, arranhões e impurezas.
 6. Todos os materiais estão em conformidade com os regulamentos Rohs.

1. Os formatos de saída do tubo de resfriamento listados na tabela são certificados e recomendados pela UIH. ($R \geq 1,5D$)
2. A empresa de blindagem pode escolher e aprofundar o formato da saída do tubo de resfriamento de acordo com a situação real do local.

SYS.:	uMR 670	Cliente:	Associação Mario Penna - Teófilo Otoni		
NO.:		Projetista:		Revisor:	TQ2
上海联影医疗科技股份有限公司 Shanghai United Imaging Healthcare Co., Ltd.		Requisitos de saída do tubo quench da RM			15/16

DESENHO DO ARMÁRIO DA BOBINA



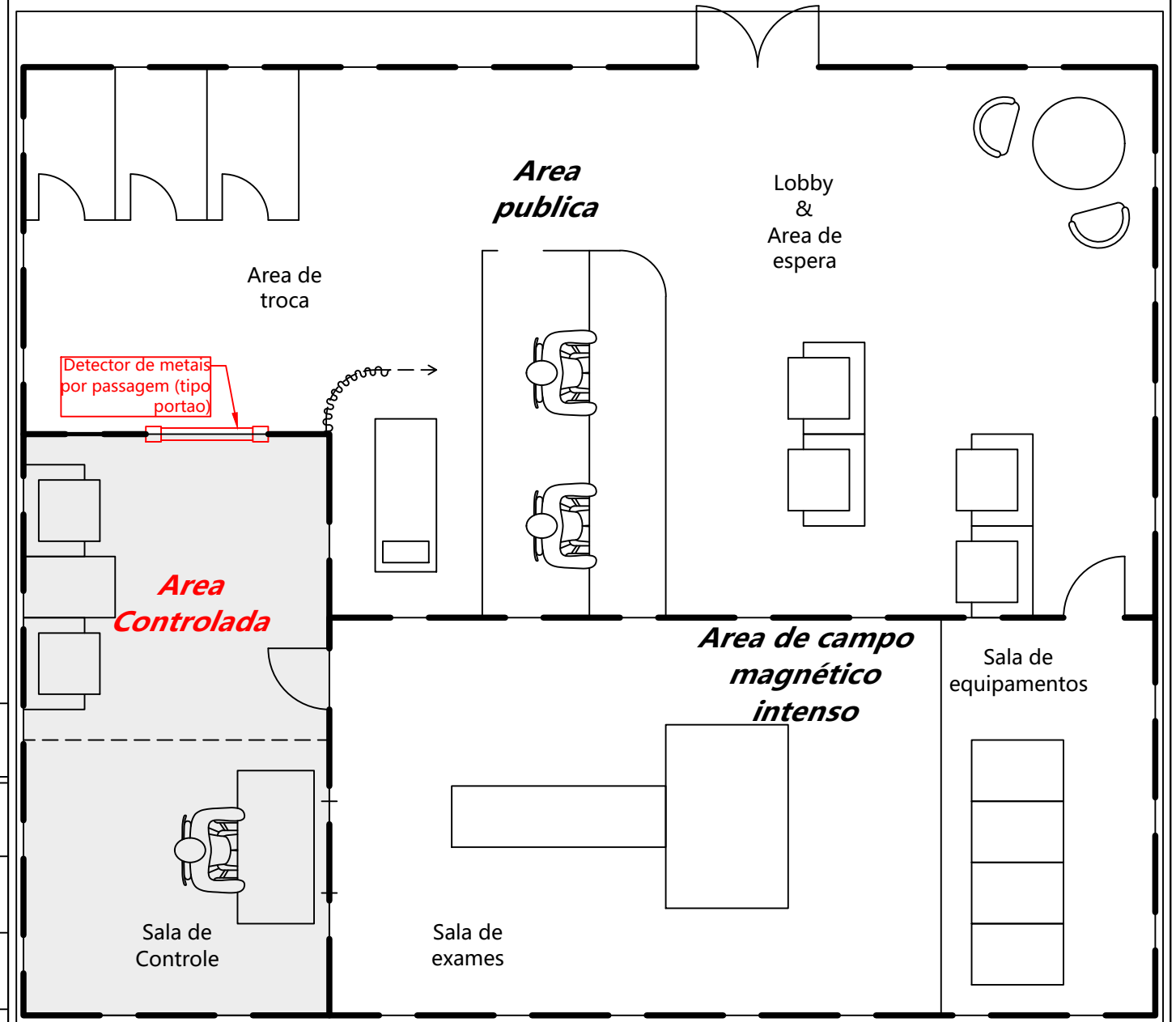
Nº.	Nome do Material	QUANT.	OBS:
⑥	Bloco superior central do armário de bobinas	1	
⑦	Bloco direito do armário da bobina	1	
⑧	Gaveta vertical do armário para bobinas	1	
⑨	Trilhos horizontais para gavetas	2	Trilho amortecedor de 22 polegadas
⑩	Abraçadeira para tubo do rack de solução salina	1	
⑪	Pés do gabinete de bobinas	14	Pés ajustáveis 25×M8 M062
⑫	Parafusos M6 para placa de travamento	20	Parafusos de contratravamento em aço inoxidável M6×30
⑬	Porcas M6 para placa de travamento	20	Porcas de contratravamento em aço inoxidável M6×30

Nº	Nome do Material	QUANT.	OBS:
①	Almofada de silicone	1	
②	Trilhos verticais para gavetas	3	Trilho de amortecimento de 22"
③	Bloco inferior central do armário da bobina	1	
④	Bloco esquerdo do gabinete da bobina	1	
⑤	Gaveta horizontal do armário de bobina	1	

Requerimentos técnico:

- O material é placa MFC tri-ciano, grau padrão V1, com vedação de PVC de 1 mm ao redor, cor uniforme, sem perda de cor.
- O pé é um cilindro de plástico de 30 mm de diâmetro, com altura ajustável.
- Chanfrado R0,5 em torno de cada painel.
- Entre os painéis, conexão firme, sem folgas ou movimentos.
- Bordas afiadas chanfradas, superfície lisa, sem amassados, rebarbas ou outros defeitos visíveis
- Partes metálicas não magnéticas ou fraco magnetismo.
- 2 gavetas com trilhos compatíveis, garantindo folga de montagem e deslizamento suave.
- O material atende aos requisitos RoHS.

CLASSIFICAÇÃO DE SEGURANÇA DA ZONA DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA



Área Pública	Sem restrições para materiais ferromagnéticos.
Área Regulamentada	Recomenda-se instalar um detector de metais (portal) com alarme. Se materiais ferromagnéticos forem transportados através da inspeção de segurança, o detector de metais (portal) emitirá um alarme. Nesse caso, é necessário retornar à área pública, verificar novamente os pertences, garantir que nenhum material ferromagnético esteja sendo transportado e, então, passar pela inspeção de segurança novamente até que seja aprovada.
Área de forte campo magnético	Não é permitido trazer materiais ferromagnéticos, pois isso pode causar danos ao equipamento ou até ferimentos graves ou morte.

SYS.:	uMR 670	Cliente:	Associação Mario Penna - Teófilo Otoni		
NO.:		Projetista:		Revisor:	AB&SEG
上海联影医疗科技股份有限公司 Shanghai United Imaging Healthcare Co., Ltd.		Desenho do armário de bobinas e zonas de segurança da RM			16/16



Fornecedores Parceiro Strattner 2026

De Ederson da Silva Vieira <ederson.vieira@strattner.com.br>

Data Ter, 02/06/2026 16:06

Para Glaucio de Oliveira Chaves <glaucio.chaves@mariopenna.org.br>

Cc Breno Gomes Gondim <breno.gondim@strattner.com.br>

Prezado Glaucio

Para facilitar o processo de aquisição de itens relacionado ao equipamento de Ressonância Magnética, disponibilizamos abaixo uma relação de fornecedores parceiros que atuam com os produtos em questão. Essas indicações são fornecidas exclusivamente a título de referência e apoio à sua decisão de compra.

Ressaltamos que:

- A relação de fornecedores é meramente informativa e não representa qualquer tipo de indicação, recomendação ou garantia por parte da STRATTNER.
- STRATTNER não possui vínculo de exclusividade, responsabilidade ou obrigatoriedade com os fornecedores listados.
- O cliente permanece livre para adquirir os itens com os fornecedores de sua preferência, inclusive aqueles não constantes nesta relação.
- Qualquer negociação, contratação ou transação comercial será realizada diretamente entre o cliente e o fornecedor escolhido, não cabendo a STRATTNER qualquer responsabilidade sobre preços, prazos, qualidade, condições de pagamento ou eventuais problemas decorrentes dessa relação comercial.

- Blindagem de RF
 - Itamed – Pedro (11 96489-8171)
 - RMC – Rogerio (11 94389-2436)
 - MR Insite – Alex (11 98356-9995)

- Climatização e Criogênia
 - Doctor Ice – Rodrigo (14 99667-2928)
 - Mecalor – Fernando (11 97534-1347)

- Paineis
 - MB Eletrica – Marcos (21 98122-9315)
 - DEMH – Daniel (15 99181-2200)

- Turney Key (Construção)
 - Tecnosite – Valmir (11 91010-1330)

Atenciosamente,

Ederson Vieira

Coordenador de Site Planning

Site Planning Coordinator

Cel. (11) 99113-8068 - 0800 021 1300



ASSESSORIA JURÍDICA

Belo Horizonte, 03 de junho de 2026

**ANEXO II
MINUTA CONTRATUAL**

SEI nº _____
IDC nº _____

UNIDADE HRTO

Convênio de Saída nº 1321001544/2025/SES/MG, acompanhados pelo Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais (TCE/MG)

CONTRATANTE: ASSOCIAÇÃO MÁRIO PENNA, mantenedora do HOSPITAL LUXEMBURGO, NEXS, HOSPITAL RAJA, CASA DE APOIO BEATRIZ FERRAZ, NÚCLEO DE ENSINO E PESQUISAS MÁRIO PENNA e ASSOCIAÇÃO MARIO PENNA - HOSPITAL REGIONAL DE TEÓFILO OTONI, inscrita no CNPJ sob o nº 17.513.235/0001-80, com sede na Rua Joaquim Cândido Filho, nº 91, bairro Luxemburgo, na cidade de Belo Horizonte/MG, CEP 30.380-420, neste ato representada por seu representante legal, doravante denominada simplesmente **CONTRATANTE**.

CONTRATADO(A): EMPRESA, inscrita no CNPJ sob o nº _____, com sede na Rua _____, nº _____, bairro _____, na cidade de _____/_____, neste ato representada por _____, portador da cédula de Identidade _____ e CPF _____.

As **PARTES** acima qualificadas firmam, por meio deste instrumento, contrato de compra e venda de equipagem, que se regerá consoante as cláusulas que seguem.

1. CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO:

1.1 O objeto do presente contrato consiste na aquisição e fornecimento de [especificar bens/serviços], conforme ANEXO I –Referencial Técnico, financiado por recursos da Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais, via **Convênio de Saída nº1321001544/2025/SES/MG**, e em observância ao **Termo de Autocomposição** celebrado com o Estado de Minas Gerais acompanhados pelo Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais (TCE/MG), **RCC** da CONTRATANTE, e na legislação civil e consumerista aplicáveis

2. CLÁUSULA SEGUNDA – DO VALOR:

2.1 O valor total do contrato é de R\$ _____ (_____), sendo que o(s) equipamento(s) abaixo descrito(s) será (ao) fornecido(s) pelo preço fixo, irrevogável, unitário(s) e total(is), conforme descrito(s) na proposta comercial do CONTRATADO.

ITEM	DESCRIÇÃO DO BEM	UNIDADE	QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	MARCA REFERENCIAL (SE HOVER)	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL

3. CLÁUSULA TERCEIRA –DO LOCAL E TEMPO DE ENTREGA DO EQUIPAMENTO:

3.1 O **CONTRATADO** obriga-se a entregar os produtos discriminados na cláusula anterior, conforme estipulado no referencial técnico.

a) Entrega em até (xxxxxxx) dias corridos, a contar da data de recebimento da Ordem de Compra expedida pela Gerência de Suprimentos da CONTRATANTE, podendo a data da entrega ser alterada em virtude de cronograma estabelecido pela AMP.

b) A entrega deverá ser efetuada no seguinte endereço: **Rua Rachid Handere, nº 2.450, Bairro Bela Vista, Teófilo Otoni/MG, CEP 39.800-370**, nas dependências do **Hospital Regional de Teófilo Otoni – Associação Mário Penna**, no seguinte horário: de segunda a sexta-feira, de 08 às 11h30hs e de 13 às 16hs, para os seguintes procedimentos:

b.1) Recebimento provisório dos equipamentos no ato da entrega física;

b.2) Recebimento definitivo somente após a instalação e teste operacional, mediante recibo apostado na Nota Fiscal respectiva;

3.2 Constatadas irregularidades no objeto contratual, lavrar-se-á Termo de Recusa, no qual se consignarão as inconformidades, podendo a CONTRATANTE:

- a) Rejeitá-lo no todo ou em parte, determinando sua substituição ou rescindindo a contratação.
- b) Na hipótese de substituição, o CONTRATADO deverá fazê-lo em conformidade com a indicação da CONTRATANTE, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis mantido o preço inicialmente contratado.
- c) No caso de diferença de quantidade ou de partes, a CONTRATANTE determinará sua complementação, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis ou rescindir a contratação.
- d) Quando houver substituição serão realizadas novamente as verificações para o recebimento definitivo.
- e) Caso a substituição não ocorra no prazo determinado, estará a CONTRATADA incorrendo em atraso na entrega e sujeita à aplicação das sanções previstas neste contrato.

3.3 Em caso de irregularidade não sanada pelo CONTRATADO, a área técnica responsável pela aquisição reduzirá a termo os fatos ocorridos e encaminhará à CONTRATANTE para as providências cabíveis.

3.4 Em caso de necessidade de providências por parte do CONTRATADO, os prazos de pagamento serão suspensos.

3.5 Caso o CONTRATADO verifique a absoluta impossibilidade de cumprir com a entrega dos equipamentos ofertados no prazo contratualmente previsto, esta deverá comunicar imediatamente, por escrito, ao setor de Suprimentos da CONTRATANTE, apresentando justificativa formal para o atraso na entrega, sob pena de multa.

3.6 Salvo por motivo justificado e aceito pela CONTRATANTE, o não cumprimento pelo CONTRATADO das condições de fornecimento, constituirá grave infração contratual ensejando na rescisão do presente instrumento, a critério da CONTRATANTE.

3.7 Para todos os efeitos, inclusive aplicação de multa convencional, prevalecerá sempre o prazo de entrega expressamente estipulado na Ordem de Compra.

3.8 Verificada a recusa do(s) equipamento(s) objeto(s) da Ordem de Compra, todas as despesas com a devolução, como por exemplo, embalagem e transporte, correrão por conta do CONTRATADO, que ainda deverá retirá-lo no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis contados da notificação da recusa. Não ocorrendo no prazo estabelecido, o CONTRATADO arcará com os custos de armazenagem, quebras e outros incidentes sobre o(s) equipamento(s), a partir da data de confirmação da impropriedade.

3.9 O não atendimento de qualquer das condições previstas no presente contrato poderá acarretar, a critério da CONTRATANTE, a retenção, parcial ou total, do pagamento até que seja solucionado o problema.

4. CLÁUSULA QUARTA – DA INSTALAÇÃO

4.1 O CONTRATADO obriga-se a instalar, testar o(s) equipamento(s) e promover treinamento(s) através de pessoal capacitado e devidamente treinado pelos fabricantes, sob sua total responsabilidade, colocando-o(s) em perfeitas condições de utilização e funcionamento, estando tais serviços incluídos no valor estabelecido na **CLÁUSULA SEGUNDA**.

4.2 As PARTES estabelecerão o cronograma do treinamento da equipe, conforme necessidade da CONTRATANTE.

5. CLÁUSULA QUINTA – DA GARANTIA

5.1 Os prazos de garantia observarão as disposições do Referencial Técnico (Anexo I). Para os bens, serão contados a partir da instalação completa, realização dos testes operacionais e aceite definitivo pela área técnica competente. Para os serviços, o prazo de garantia iniciará a partir do aceite definitivo dos serviços executados e medidos pela área técnica competente, após a conclusão de cada etapa ou da totalidade dos serviços, conforme aplicável, incluindo atualizações de softwares e hardwares.

5.2 O CONTRATADO prestará garantia para todos o(s) equipamento(s) por ela fornecido(s), nos seguintes termos:

- a) Sempre sob avaliação e a critério da equipe técnica responsável pelo recebimento do(s) equipamento(s);
- b) Sem qualquer ônus a título de despesas extras para a Associação Mário Penna;
- c) Quando comprovados vícios aparentes e ocultos, incluindo substituição de peças com defeito, ou, se for o caso, substituição do(s) equipamento(s) por outro(s) novo(s);
- d) Quando mostrarem falhas comprovadamente decorrentes de defeito de fabricação, produção e/ou validade.

5.3 O CONTRATADO declara que possui condições técnicas, pessoal habilitado, competência, especialização e experiência necessárias para a execução do objeto deste contrato.

5.4 Dentro do prazo de garantia, o CONTRATADO deverá prestar assistência técnica (manutenção corretiva) ilimitada, sem ônus extras de peças e serviços para a CONTRATANTE.

5.5 Dentro do prazo de garantia, o CONTRATADO deverá realizar a manutenção preventiva conforme preconizado pelo fabricante, sem ônus extras de peças e serviços para a CONTRATANTE.

5.6 O prazo de garantia não se interrompe, nem se prorroga, em função de reparos ou substituições feitas pelo CONTRATADO. Se o fato coberto pela garantia ocorrer no prazo desta, entende-se que o reparo ou substituição está coberto pela garantia, mesmo se reclamado e/ou executado após decorrido o referido prazo.

5.7 Os chamados para manutenção corretiva durante o período de garantia terão que ser atendidos no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas e solucionados em até 2 (dois) dias úteis, sob pena do pagamento de multa de 0,3 (zero vírgula três por cento), por dia de atraso, calculada sob o valor pago pelos equipamentos que estiverem apresentando problema, podendo ser cobrada administrativa ou judicialmente, caso a justificativa não seja aceita pela Engenharia Clínica da Associação Mário Penna, sem prejuízo de aplicação de outras penalidades previstas no presente instrumento contratual.

5.8 A CONTRATANTE permitirá o acesso de pessoal autorizado do CONTRATADO para realização dos serviços necessários de manutenção. A CONTRATANTE designará funcionário como responsável pelos contatos com o pessoal técnico do CONTRATADO, que poderá, inclusive, acompanhar os trabalhos de manutenção e reparos nos equipamentos.

6. CLÁUSULA SEXTA – DO PAGAMENTO

6.1. O pagamento será realizado em até 10 (dez) dias corridos após a medição ou conclusão dos serviços, e, no caso de fornecimento de bens, após o recebimento definitivo, desde que devidamente atestado pelo setor requisitante e

observados os procedimentos internos de validação e liberação financeira.

6.2. O cumprimento do prazo acima fica condicionado à emissão das notas fiscais em nome da Associação Mário Penna, inscrita no CNPJ nº 17.513.235/0001-80, com a *descrição obrigatória dos seguintes dados*:

- a) Nome do equipamento em conformidade com o referencial teórico, contendo, quantidade, marca, modelo, número de série e Registro da ANVISA - quando aplicável;
- b) Convênio de saída nº 1321001544/2025/SES/MG;
- c) Conta corrente específica nº 72835-7 e Agência 3608-0 do Banco do Brasil.

6.3. As notas fiscais deverão ser encaminhadas com antecedência mínima de 10 (dez) dias corridos em relação à data de vencimento, observando-se que o prazo máximo para emissão será até o dia 25 de cada mês.

6.4. A CONTRATANTE fica desde já autorizada a realizar as retenções tributárias cabíveis (PIS, COFINS, CSLL, IR e ISS), bem como quaisquer outros tributos que incidam ou venham a incidir sobre o objeto deste Contrato, em conformidade com a legislação tributária vigente

6.5. A liberação do pagamento também estará condicionada à comprovação da regularidade fiscal, trabalhista e previdenciária atualizada da CONTRATADA, em todas as fases contratuais, inclusive no momento do pagamento, em observância às regras de execução orçamentária e financeira estabelecidas no Convênio nº 1321001544/2025/SES/MG.

6.6. É vedada a cessão de crédito, total ou parcial, decorrente deste contrato, sem a autorização prévia e expressa da Associação Mário Penna, sob pena de nulidade da cessão realizada.

6.7 Caso ocorra a não aceitação de qualquer equipamento ou prestação de serviços, o prazo de pagamento será descontinuado e reiniciado após a correção pelo CONTRATADO.

6.8 Na ocorrência de necessidade de providências complementares, por parte do CONTRATADO, o decurso de prazo será interrompido, reiniciando a contagem a partir da data e, que estas forem sanadas.

7. CLÁUSULA SÉTIMA – DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES

7.1 DO CONTRATADO:

- a) Transferir para a CONTRATANTE a propriedade do(s) equipamento(s), objeto do presente contrato, nas quantidades e especificações contidas na CLÁUSULA SEGUNDA;
- b) Entregar o(s) equipamento(s) no prazo e local determinados na CLÁUSULA TERCEIRA deste contrato;
- c) Instalar, testar e oferecer suporte e treinamento, sem ônus para a Associação Mário Penna, no que se referir ao equipamento(s) fornecido(s);
- d) Transportar adequadamente em conformidade com as normas relativas as embalagens e volumes;
- e) Responsabilizar-se por todos os ônus relativos ao fornecimento do produto ofertado, inclusive, fretes e seguros, desde a origem até sua entrega no local de destino;
- f) Providenciar a imediata correção das deficiências apontadas pela CONTRATANTE, no decorrer do contrato;
- g) Arcar com eventuais prejuízos causados à CONTRATANTE e/ou a terceiros, provocados por ineficiência ou irregularidade cometidas por seus empregados, convenientes ou prepostos, envolvidos na execução do contrato;
- h) Assumir, relativamente a seus empregados e prepostos, todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica, inclusive em caso de acidente de trabalho, ainda que verificados nas dependências da CONTRATANTE, os quais com este não terão qualquer vínculo empregatício;
- i) Emitir nota fiscal na mesma unidade de medida e valor da proposta declarada vencedora;
- j) Dar pleno atendimento à CONTRATANTE no tocante à apresentação do(s) equipamento(s) vendidos, e procedimentos de utilização, armazenamento e conservação, conforme preconizado pelo fabricante, prestando todos os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE acerca do objeto deste contrato;
- k) Cumprir as seguintes formalidades discriminadas abaixo, por ocasião do atendimento da Ordem de Compra:
 - i. Mencionar o número da Ordem de Compra em todos os documentos que acobertarem a operação.
 - ii. Marcar, externamente, todo o volume com o nome do CONTRATANTE, discriminando o endereço da entrega, número de documento fiscal e eventuais advertências quanto às condições especiais de manuseio e armazenamento;
- l) Assegurar a autenticidade e garantia mínima dos equipamentos entregues à CONTRATANTE, nos termos da CLÁUSULA QUINTA;
- m) Observar, estritamente o pedido descrito na Ordem de Compra, não sendo admitidas trocas de marcas, nem de qualquer outra especificação;
- n) Manter, durante toda a execução do contrato, todas as condições de habilitação exigidas pelo **Regulamento de Compras e Contratações (RCC) da Rede Mário Penna**, publicado no site institucional, bem como, pelo termo de autocomposição com o Estado de Minas Gerais devidamente acompanhado pelo Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais (TCE/MG) e pelo Convênio de saída nº 1321001544/2025/SES/MG celebrado entre o ESTADO DE MINAS GERAIS, por intermédio da Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais e a Associação Mário Penna;
- o) Fornecer, sem ônus para a Associação Mário Penna, treinamento de operação para os usuários indicados e em turnos definidos pela CONTRATANTE (manhã, tarde e noite, se necessário);
- p) Fornecer, sem ônus para a Associação Mário Penna, treinamento técnico básico para a equipe de Engenharia Clínica;
- q) Garantir a qualidade do(s) equipamento(s) vendido(s), efetuando troca do(s) que apresentar(em) problema(s).
- r) A CONTRATADA deverá observar critérios de sustentabilidade ambiental e abster-se de inserir logotipos ou mensagens promocionais nos bens fornecidos, salvo a identificação exigida pela SES/MG.

7.2 DA CONTRATANTE:

- a) Proceder ao pagamento do preço global a tempo e modo, na forma como estabelecido neste instrumento;
- b) Disponibilizar pessoal e local para o recebimento do equipamento;
- c) Fazer a laudo de vistoria técnico no ato de recebimento do equipamento, pontuando eventuais vícios aprioristicamente aparentes;

d) Cumprir todas as suas obrigações contratuais, sem prejuízo do cumprimento da legislação aplicável à espécie.

8. CLÁUSULA OITAVA – DAS PENALIDADES

8.1 O atraso na entrega e a inexecução parcial ou total deste contrato caracterizarão o descumprimento da obrigação assumida e permitirão a aplicação das seguintes sanções pela CONTRATANTE, sem prejuízo daquelas constantes **Regulamento de Compras e Contratações (RCC) da Rede Mário Penna**, publicado no site institucional, bem como, pelo termo de autocomposição com o Estado de Minas Gerais devidamente acompanhado pelo Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais (TCE/MG) e pelo Convênio de saída nº 1321001544/2025/SES/MG celebrado entre o ESTADO DE MINAS GERAIS, por intermédio da Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais e a Associação Mário Penna:

a) Advertência escrita: comunicação formal de desacordo quanto à conduta do CONTRATADO sobre o descumprimento de exigências e outras obrigações assumidas e a determinação da adoção das medidas necessárias de correção.

b) Multa nos seguintes percentuais:

i- de 0,3% (zero vírgula três por cento) por dia, até o 30º (trigésimo) dia de atraso, calculado sobre o valor do fornecimento não realizado.

ii- de 10% (dez por cento) sobre o valor do fornecimento não realizado, no caso de atraso superior a 30 (trinta) dias, sendo que no 31º (trigésimo primeiro) dia a Ordem de Compra será cancelada e o contrato será resolvido de pleno direito, sem necessidade de notificação judicial ou extrajudicial.

iii - de 10% (dez por cento) sobre o valor do contrato, na hipótese do CONTRATADO, injustificadamente, desistir do contrato ou der causa à rescisão.

c) Suspensão Temporária de contratar com a Associação Mário Penna, nos termos disciplinados no RCC.

d) Rescisão unilateral do contrato, sujeitando-se o CONTRATADO ao pagamento de indenização à CONTRATANTE por perdas e danos.

e) Impedimento de contratar com a Associação Mário Penna por até 5 (cinco) anos, nos termos do RCC.

f) Indenização à CONTRATANTE da diferença de custo para contratação de outro fornecedor.

8.2 As multas previstas acima são meramente moratórias, não isentando o CONTRATADO do ressarcimento por perdas e danos pelos prejuízos a que der causa.

8.3 As sanções previstas nesta cláusula poderão ser aplicadas cumulativamente, ou não, de acordo com a gravidade da infração, facultada ampla defesa ao CONTRATADO, no prazo de 05 (cinco) dias úteis a contar da intimação do ato.

8.4 Nenhuma parte será responsável perante a outra pelos atrasos ocasionados por motivo de força maior ou pelo caso fortuito, desde que devidamente comprovados. (*Consideram-se motivos de força maior ou caso fortuito os atos de inimigo público, guerra, revolução, bloqueios, epidemias, fenômenos, meteorológicos de vulto, perturbações civis, ou acontecimentos assemelhados que fujam ao controle razoável de qualquer das partes contratantes*).

8.5 A critério da Associação Mário Penna, poderão ser suspensas as penalidades, no todo ou em parte, quando o atraso na entrega do(s) equipamento(s) for devidamente justificado pelo CONTRATADO e aceito pela CONTRATANTE, que fixará novo prazo, este improrrogável, para a completa execução das obrigações assumidas.

9. CLÁUSULA NONA – DA VIGÊNCIA

9.1 Este contrato vigorará a partir da data de assinatura, com término previsto ao final da garantia do(s) equipamento(s), objeto(s) deste instrumento.

10. CLÁUSULA DÉCIMA – DA FISCALIZAÇÃO

10.1 A fiscalização e o gerenciamento do contrato ficarão a cargo do Engenheiro Clínico e equipe designada em Teófilo Otoni pela CONTRATANTE, a qual deverá dirimir quaisquer dúvidas surgidas no curso de sua execução, exercendo em toda sua plenitude ação fiscalizadora.

10.2 O CONTRATADO deverá ser informado pela CONTRATANTE de quaisquer irregularidades porventura levantadas na execução do contrato.

10.3 A ação fiscalizadora de que trata esta cláusula não exclui, nem reduz, a responsabilidade do CONTRATADO por quaisquer irregularidades ou ainda as resultantes de imperfeições técnicas, vício redibitório e, na ocorrência destes, não implica em corresponsabilidade da CONTRATANTE ou de seu preposto e supervisores.

10.4 À CONTRATANTE reserva-se o direito de rejeitar no todo ou em parte o objeto deste contrato, se considerados em desacordo ou insuficientes, conforme os termos discriminados na proposta do CONTRATADO.

10.5 A CONTRATANTE manterá arquivada, por 10 (dez) anos, toda a documentação fiscal, técnica e financeira relacionada ao contrato, disponibilizando-a à SES/MG, AGE/MG e TCE/MG e demais órgãos de controle, conforme CLÁUSULA QUARTA do Convênio de Saída.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA RESCISÃO

11.1 Este contrato poderá ser rescindido unilateralmente total ou parcialmente, caso as partes deixarem de cumprir as obrigações pactuadas.

11.2 Na hipótese da rescisão ser procedida por culpa do CONTRATADO, fica a CONTRATANTE autorizada a reter os créditos que a mesma tem direito, até o limite do valor dos prejuízos comprovados.

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA- INTEGRIDADE E COMPLIANCE

12.1. As empresas participantes deverão declarar expressamente que cumprem e observam o Código de Ética e Conduta da Associação Mário Penna, disponível no site institucional, bem como que não utilizam práticas ilícitas, fraudulentas, de conluio ou corrupção em quaisquer fases do processo.

12.2 A Contratante poderá, a qualquer tempo, solicitar informações adicionais ou documentos comprobatórios de programas de integridade, políticas de conformidade e controles internos adotados pela empresa.

12.3. A constatação de práticas lesivas à moralidade administrativa, à livre concorrência ou à integridade do processo licitatório ensejará a imediata desclassificação do fornecedor e comunicação à Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais, ao Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais (TCE/MG) e ao Ministério Público do Estado de Minas Gerais (MP/MG).

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA SUSTENTABILIDADE E RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL

13.1. Sempre que possível, os produtos e serviços contratados deverão observar critérios de sustentabilidade ambiental, eficiência energética e responsabilidade social, preferindo-se fornecedores que adotem práticas de descarte correto, reciclagem e respeito aos direitos trabalhistas.

13.2. O não atendimento a normas ambientais e sanitárias aplicáveis poderá ensejar a desclassificação da proposta ou rescisão contratual, sem prejuízo de outras penalidades previstas

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E FINAIS

14.1 A tolerância com qualquer atraso ou inadimplência por parte do CONTRATADO não importará, de forma alguma, em alteração contratual.

14.2 É vedado ao CONTRATADO subcontratar total ou parcialmente o fornecimento do objeto deste contrato.

14.3 Este contrato regular-se-á pela legislação indicada no preâmbulo e pelos preceitos de direito público, aplicando-se supletivamente os princípios da Teoria Geral dos Contratos e as disposições de direito privado.

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DO FORO

15.1 As partes elegem o foro da Comarca de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, para dirimir eventuais conflitos de interesses decorrentes do presente contrato, valendo esta cláusula como renúncia expressa a qualquer outro foro, por mais privilegiado que seja ou venha a ser.

Por ser verdade, firma-se o presente contratado, firmando em 03 (três) vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas, para que produza seus jurídicos e legais efeitos.

Belo Horizonte/MG, XX de XXX de 2026.

Marco Antônio Viana Leite
Diretor-Presidente
Associação Mário Penna

(CONTRATADO)

Testemunhas:

1) 2)
Nome: Nome:
RG: RG:
CPF: CPF:



Documento assinado eletronicamente por **Ludмила Souza Oliveira Ferreira Dias, Gerente Jurídico**, em 03/06/2026, às 09:25, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://institutomariopena.sei.mg.gov.br/verificarautenticidade> informando o código verificador **0012923** e o código CRC **97EE05B2**.