



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Fundação Saúde
Diretoria Administrativa Financeira

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INTRODUÇÃO

1. Justificativa da necessidade de contratação

O Instituto Estadual de Cardiologia Aloysio de Castro é uma unidade hospitalar especializada na realização de exames e cirurgias cardiovasculares adulto e infantil, sendo referência nessa área para os 92 municípios que compõem o estado do Rio de Janeiro.

Considerando que a cirurgia cardiovascular é uma das maiores demandas de solicitações na Central Estadual do Rio de Janeiro;

Considerando que a Central Estadual recebe em média aproximadamente 288 solicitações por mês para cirurgia cardíaca adulto;

Considerando que hoje o número de pacientes em fila na Central Estadual para cirurgia cardíaca adulto é de 365 pacientes para internação e de 680 pacientes para fila ambulatorial.

Considerando que a Central Estadual recebe em média 2.162 solicitações de pacientes internados por mês para procedimentos cardíacos adulto (cateterismo, angioplastia, cardiopatia, etc) e de 1.910 pacientes ambulatoriais por mês;

Considerando que o serviço de hemodinâmica do IECAC hoje realiza uma média mensal de 551 procedimentos, totalizando 6.612 procedimentos anuais (cateterismo, angioplastia, cardiopatia, etc).

1. Resultados pretendidos do atendimento da demanda

Pretende-se operacionalizar a sala de exame 02 da Hemodinâmica e com um novo angiografo e sua respectiva instalação que será viabilizada através da adequação do espaço físico, no qual é de suma importância para aumento da capacidade de realização de procedimentos atendendo a demanda reprimida nos serviços de saúde no estado do Rio de Janeiro com excelência.

O resultado esperado para a entrega final do serviço contratado está limitada ao prazo de 90 (noventa) dias.

2. ANÁLISE DO CENÁRIO

A solução para as adequações da hemodinâmica foi a contratação de empresa de engenharia, uma vez que a Fundação Saúde não dispõe em seu quadro de mão de obra para este tipo de serviço.

A contratação de empresa para execução de adequação física, a partir do estudo técnico preliminar, projeto básico e demais características técnicas fornecidas pela contratante.

Ademais, o projeto executivo precisa estar de acordo com as regras e legislações vigentes:

- RDC 50;
- RDC 51;
- RDC 15;
- NBR 5410;
- NBR 13534;
- NBR 5626;
- NBR 9050;
- NR 32;
- Diretrizes Técnicas Hospitalares da Superintendência de serviços gerais e infraestrutura da Secretaria estadual de Saúde;
- NBR 11725;
- NBR 12176;
- NBR 12188;
- NBR 13206;
- NBR 16280;
- NBR 12609;
- NBR 14125;
- NBR 61338-2;
- NBR_ 12188 - Sistemas centralizados de oxigênio, ar, óxido nítrico e vácuo para uso medicinal em estabelecimentos assistenciais de saúde
- NBR_7256 - Tratamento de ar em EAS - Requisitos para projeto e execução das instalações
- NBR 13.532/1995
- ISO 14001

2. Avaliação comparativa

2. Estimativa de quantidades das possíveis soluções

Os quantitativos e soluções estão apresentadas nas especificações técnicas.

2. Estimativa de preços das possíveis soluções

A estimativa de preços está apresentada em anexo em caráter de informe interno para balizamento das propostas.

2. Conclusão da análise de cenário

Conclui-se que a sala 02 do setor de hemodinâmica do IECAC precisa obrigatoriamente estar preparada para instalação de 01 (um) equipamento novo de angiografia adquirido através de Adesão à ARP N° 322/2020 com Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (UFRJ - PE 73/2020). Haja vista que o equipamento não pode ser instalado sem antes haver uma adaptação da sala conforme projeto de instalação fornecido pelo fabricante, o que justifica o caráter emergencial uma vez que o equipamento já possui data prevista para chegada no segundo semestre de 2021.

A presente contratação trará condições para execução de serviços de Engenharia que compreenderão a adequação da sala de exames e ambientes de apoio da hemodinâmica do quarto pavimento do Instituto Estadual de Cardiologia Aloysio de Castro - IECAC

3. SOLUÇÃO

A adequação da sala 02 está inoperante e com a aquisição de um novo angiografo e sua respectiva instalação que será viabilizada através da adequação do espaço físico, no qual é de suma importância para aumento da capacidade de realização de procedimentos atendendo a demanda reprimida nos serviços de saúde no estado do Rio de Janeiro com excelência..

Definição sucinta do Objeto

- a. Serviço de adequação;

Atividade destinada a atender determinado interesse para a Administração pública, tais como: demolição, conserto, instalação, montagem, operação, conservação, reparação, adaptação, manutenção, transporte, locação de bens, publicidade, seguro ou trabalhos técnico-profissionais.

3. Identificação dos itens, quantidades e unidades.

É a indicação precisa dos itens constantes do Catálogo de Materiais e Serviços do SIGA, com suas descrições detalhadas, quantidades e unidades de fornecimento.

Código do item	ID	Descrição	UNID.	QUANT.
01	0676.002.0003	BENFEITORIAS, DESCRICAO: REPAROS, MANUTENCAO E ADEQUACAO DE PREDIO PUBLICO	01	0676.002.0003

4. DESENHO DA CONTRATAÇÃO

4. Regime de Contratação

- Execução Indireta

Regime de Execução

- Empreitada por preço global.

Forma de execução

O cronograma será apresentado pela contratada fixando a data de início e finalização do serviço conforme Projeto Básico.

4. Informações contratuais

1. Duração do contrato

- a. Até 180 dias

1. Critérios e práticas de sustentabilidade

- PNRS – Política nacional de resíduos sólidos
- Lei estadual 3467/2000
- Lei 6938/81
- CONAMA 307
- DZ 1310 – Metodologia manifesto de resíduos
- ABNT 10004, 10005, 10006 e 10007
- ANVS / RDC 306/04 – Gerenciamento de resíduos em estabelecimento de saúde

5. Garantia

CONTRATADA deverá apresentar à CONTRATANTE, no prazo máximo de 10 (dez) dias, contado da data de assinatura deste instrumento, comprovante de prestação de garantia da ordem de 5% (cinco por cento) do valor do contrato, a ser prestada em qualquer modalidade prevista pelo § 1º, art. 56 da Lei n.º 8.666/93, a ser restituída após sua execução satisfatória.

6. CLASSIFICAÇÃO DA INFORMAÇÃO QUANTO AO SIGILO

“Nos termos do Art. 23 da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, as informações contidas nos presentes Estudos Preliminares ASSUMEM CARÁTER SIGILOSO e, portanto, deverão ter acesso restrito.”

7. DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação é viável em função de suas justificativas e levantamentos realizados.

Fabiano M.C. da Costa
Arquiteto CAU nº A38087
Gerente de Infraestrutura
ID.: 5117571-1

Rio de Janeiro, 28 maio de 2021



Documento assinado eletronicamente por **Fabiano Machado Cabral da Costa, Gerente de Serviços**, em 28/05/2021, às 17:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.fazenda.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6, informando o código verificador **17636990** e o código CRC **C00AF0E9**.

00	14/05/21	Elaboração			
DATA	REV. 00	REV. 01	REV. 02	REV. 03	
	14/05/21				
ELABORAÇÃO	TAIZA BARROS				
APROVAÇÃO					

Escopo Técnico

I - Generalidades

1- Objeto

Adequação do espaço físico da hemodinâmica, sendo a sala 02 de exame e seus ambientes de apoio (sala de comando, sala técnica, corredor e área de espera) da hemodinâmica do IECAC, mediante a aquisição de novo angiografo realizada através de Adesão à ARP N° 322/2020 com Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (UFRJ - PE 73/2020) pela Diretoria Técnico Assistencial da FSERJ.

Por este motivo, será necessária a adequação da sala 02 de exame e seus ambientes de apoio para atender as especificações do novo equipamento da SIEMENS e para a prestação eficaz dos serviços assistenciais do setor de hemodinâmica.

Foi fornecido pela SIEMENS o projeto de arquitetura e instalações para execução, uma vez que para a instalação do equipamento o espaço físico precisa está dentro dos padrões da fornecedora e das normas regulamentadoras.

Considerando ainda que o equipamento instalado atualmente na sala é da marca GE e sua substituição se deve a obsolescência programada e por se tratar de outro fornecedor, as instalações divergem em grande escala do equipamento adquirido.

A sala de exame possui aproximadamente 32 m², a sala de comando e técnica 13 m², corredor e área de espera 100 m², totalizando 145 m² de adequação.

2- Localização

- a) Endereço IECAC: Instituto Estadual de Cardiologia Aloysio de Castro – Rua David Campista, 326, Humaitá, Rio de Janeiro – RJ.
- b) Sala 02 da Hemodinâmica, sua respectiva sala de comando e ambiente de apoio: 4º andar

3- Histórico

O Instituto Estadual de Cardiologia Aloysio de Castro é uma unidade hospitalar especializada na realização de exames e cirurgias cardiovasculares adulto e infantil, sendo referência nessa área para os 92 municípios que compõem o estado do Rio de Janeiro. A cirurgia cardiovascular é uma das maiores demandas de solicitações na Central Estadual do Rio de Janeiro;

4- Normas de referência:

- ✓ RDC 50/2002 – Regulamento técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de EAS;
- ✓ RDC 51;
- ✓ RDC 15;
- ✓ NBR 5410;
- ✓ NBR 13534;
- ✓ NBR 5626;
- ✓ NBR 9050;
- ✓ NR 32;
- ✓ Diretrizes Técnicas Hospitalares da Superintendência de serviços gerais e infraestrutura da Secretaria estadual de Saúde;
- ✓ NBR 11725;
- ✓ NBR 12176;
- ✓ NBR 12188;
- ✓ NBR 13206;
- ✓ NBR 16280;
- ✓ NBR 12609;
- ✓ NBR 14125;
- ✓ NBR 61338-2;
- ✓ NBR 13534 (2008)
- ✓ IEC 60364-7 – Sistema IT Médico

5- Partes interessadas:

- ✓ CBERJ;
- ✓ SESMT FSERJ;
- ✓ CCIH;
- ✓ Direção IECAC;
- ✓ Direção Executiva FSERJ;
- ✓ Direção Técnico-Assistencial FSERJ;
- ✓ Gerência de Serviços;
- ✓ Coordenação de Serviços;
- ✓ Vigilância Sanitária RJ (VISA RJ);
- ✓ ANVISA;
- ✓ Ministério da Saúde;
- ✓ Secretaria Estadual de Saúde;
- ✓ Comissão de obras do IECAC;

II – Materiais e serviços

Todos os serviços, desde a chegada e estoque do material, retirada de entulhos, horário de ruídos mais fortes, etc. deverão ser cuidadosamente planejados. As paredes a serem construídas, a colocação de cerâmicas, de pisos, de forros e dos demais serviços, deverão obedecer a um cronograma de etapas de obra. Primar sempre pela limpeza da obra, assepsia dos ambientes de entorno a obra é fundamental, por se tratar de ambiente hospitalar e de uma setor crítico, uma vez que a poeira de obra pode ser um condutor de bactérias e microrganismos causando infecção hospitalar nos pacientes.

6 - Quadro de revestimentos

QUADRO DE REVESTIMENTOS		
Nº	Item	Quantidade
PISO E SOLEIRA		
6.1	PISO VINÍLICO CONDUTIVO HOMOGÊNEO, COM 2,0MM DE ESPESSURA, COR À DEFINIR PE FSERJ;	45m ²
	PISO VINÍLICO HOMOGÊNEO, COM 2,0MM DE ESPESSURA, COR À DEFINIR PE FSERJ;	140m ²
RODAPÉ		
6.1	PISO VINÍLICO CONDUTIVO HOMOGÊNEO, COM 2,0MM DE ESPESSURA, COR À DEFINIR PE FSERJ; ALTURA DE 10CM	4m ²
	PISO VINÍLICO HOMOGÊNEO, COM 2,0MM DE ESPESSURA, COR À DEFINIR PE FSERJ;	16m ²
PAREDE		
6.2	EMASSAMENTO E PINTURA EM TINTA ACRÍLICA, ACABAMENTO ACETINADO, COR BRANCO;	150m ²
	CHAPAS DE GESSO DE ALTA DUREZA, TIPO SAFEBOARD	442 x 340CM
TETO		
6.3	REBAIXO EM GESSO ACARTONADO, PRESOS AO TETO POR TIRANTES. EMASSAMENTO E PINTURA EM TINTA ACRÍLICA, ACABAMENTO FOSCO, COR BRANCO NEVE	45m ²

6.1- Pisos, soleiras e rodapés

O piso da sala de exames existente é manta vinílica e possui rodapé no mesmo material, deverá ser substituído por manta vinílica condutiva de 2mm será utilizado também na sala de comando e área técnica (O piso condutivo é utilizado em Angiografia, é necessário e obrigatório, pois as descargas eletrostáticas podem ser escoadas pelo cateter até o coração e causar problemas irreversíveis aos pacientes). O piso vinílico deve ser aplicado em base perfeitamente nivelada por resina líquida, sem umidade ascendente, a base deve estar lisa, ser resistente, homogênea e não oca.

Deverá ser substituído o piso danificado de manta vinílica das áreas do corredor e área de espera por manta vinílica de 2mm assim como o rodapé.

Todos os pisos Vinílicos deverão ter juntas com índice de absorção de água inferior a 4%, assim como, igualmente, seus rodapés.

Para instalação de novos revestimentos de piso, os rodapés deverão ser substituídos, não podendo ser instalado o novo sobre o antigo. Todos os rodapés serão alinhados com a parede, evitando o tradicional ressalto do rodapé que permite o acúmulo de pó e de fácil limpeza.

6.2- Paredes

Os ambientes possuem paredes constituídas por paredes de tijolo cerâmico originais, os fechamentos dos vãos de portas e paredes novas deverão ser executado em parede com chapas de gesso de alta dureza para proteção radiológica, às paredes de drywall serão em perfis galvanizados conforme orientação do fabricante, serão três camadas de placas que receberão emassamento, lixamento e primer para acabamento final com pintura acrílica fosca lavável na cor adotada pela unidade em 03 demãos. As paredes devem ter acabamento sem reentrâncias, fissuras ou trincas.

6.3- Tetos

O forro de teto dos ambientes serão rebaixados e constituídos por placas de gesso acartonado fixas no teto com arame. De superfície homogênea, reduzindo assim a incidência de partículas de poeira.

Acerca da questão de acesso às instalações localizadas acima do forro e abaixo da laje, há previsão de instalação de alçapões de visita. As placas deverão ser emassadas e pintadas com tinta acrílica lavável na cor branco neve.

7 - Quadros de esquadrias:

QUADRO DE ESQUADRIAS		
Nº	Item	Quantidade
PORTAS		
7.1	CONJUNTO DE PORTA BLINDADA COM CHUMBO, BATENTES E FERRAGENS BLINDADOS, ACABAMENTO EM FÓRMICA COM COR À DEFINIR PELA FSERJ 70 X 210CM	4 CONJUNTOS
ACABAMENTOS		
7.4	CANTONEIRA EM PVC ACABAMENTO ACETINADO	124 M
7.4	BATE MACA EM PVC DE PROFUNDIDADE DE 30MM E ACABAMENTO CURVO	95 M

7.1 – Portas

Todas as portas desta unidade serão em precisam de um dimensionamento adequado e materiais regulamentados às normas e às condições do local, a porta deverá ser blindada com chumbo. Batentes especiais em chapa de aço carbono com dobras especiais.

Dobradiças e guarnição reforçadas, ferragens e acabamento melamínico em ambas as faces. Cor à definir pela FSERJ.

Seu dimensionamento deverá seguir os vão expostos no projeto da SIMIENS arquitetura.

7.2 - Visores plumbífero

Deverá ser relocado o visor plumbífero de 117 x 100cm já instalado na parede de alvenaria existente da sala de comando. Esse visor plumbífero é composto por um vidro resistente e imune à radiação, quando aplicado nas salas, ele garante proteção aos profissionais que podem observar todo o exame sem ter contato com ela.

7.3 - Ferragens e fechaduras

As ferragens deverão ser cromadas, dobradiça Pagé de 3.½ " x 3" em aço cromado com anéis reforçados e proteção interna com Lençol de chumbo com teor de pureza 99,985%. As dobradiças deverão ser cromo acetinada. Puxadores de alumínio tipo alça (acabamento polido).

Com batente de aço carbono que oferece maior força de resistência e oferece maior durabilidade, pois é pintado com pintura eletrostática.

7.4 – Bate macas e cantoneiras

Terão cantoneiras em todos os ângulos agudos da sala de exame, de piso à teto, área de espera e corredores de acesso a sala, totalizando um perímetro de 124 m. Deverão ser de sobrepor, PVC, perfis de cantos arredondados que oferecem proteção ao usuário, proteger os cantos contra impacto, acabamento acetinado, de fácil limpeza e manutenção. Cor à definir pela FSERJ.

Os bate macas/protetores de paredes, deverão ser de PVC em modelo com profundidade de 30mm e 20 mm de altura, conjunto de base e perfil protetor. Será necessário material para um perímetro de 95m.

7.5 – Marcenaria

Os móveis devem comportar os equipamentos, prever um nicho com ventilação lateral para o equipamento Imaging System.

Prever ventilações nas laterais e tampo da mesa, o fundo da mesa deverá ser livre para instalação de rack.

III – Instalações

Não haverá tubulações aparentes nas paredes e tetos. Quando estas não forem embutidas, serão protegidas em toda sua extensão por um material resistente a impactos, a lavagem e ao uso de desinfetantes.

8 - Instalações Hidro sanitárias;

As tubulações das colunas expostas de água fria devem ser substituídas, em PVC e respeitando as particularidades das normas técnicas do produto e de aplicação.

As tubulações de distribuição de água fria devem ser projetadas de modo a minimizar o acúmulo de ar em seu interior e a eliminar ar eventualmente segregado. Onde um trecho com formato de sifão for inevitável.

A coluna de esgoto e o tubo de ventilação, também deverão ser substituídos.

9 Instalações Elétricas;

As instalações elétricas devem obedecer ao respectivo projeto da SIEMIENS o de iluminação deve seguir o projeto elaborado pela FSERJ.

Será necessário a remoção de coluna exposta de eletroduto de PVC que não está em uso.

9.1 – Iluminação

A iluminação dos ambientes não podem possuir oscilação, sem reflexão provocada por luminárias ou negatoscópios.

A intensidade de iluminação nominal deve ser 500 lx, sendo necessária redução à 10 a 30 lx em momentos de exibição de imagens no monitor, podendo ser atendido com dimmer.

9.2 -Tomadas;

Tomadas 220 V e 127V, todas identificadas e aterradas, distribuição de acordo com os desenhos técnicos. Às alturas das Tomadas e interruptores devem ser instaladas com as seguintes alturas:

- Baixas: 30 cm a partir do chão;
- Médias: 1,20 m (ou 120 cm) até 1,30 m (ou 130 cm) a partir do chão;
- Altas: 2 m até 2,25 m (ou 225 cm) a partir do chão.

As tomadas especificadas pela SIEMIENS, devem ser seguido à rigor o parâmetro adotado pela fornecedora. As tomadas na Sala de Comando devem ficar acima da mesa e abaixo do visor.

9.3 – DPS, (Dispositivo de proteção contra surtos);

Deverá ser instalado sistema IT Médico que é o único capaz de prever falhas de isolamento elétrico. Sistema composto por transformador de separação de 10KVA, DSI/DST, localizador de falha de isolamento (montados em painel de supervisão e proteção) e anunciador de alarme de acordo com o especificado em norma.

9.4 – Sistema de aterramento;

Aterramento da malha condutiva

10 Telefonia e Rede de dados

As instalações de telefonia e rede de gases deverá ser de responsabilidade da T.I. da FSERJ, é necessário ponto de dados para computador instalado na sala de armazenamento de materiais, ponto de telefonia de acordo com a necessidade da unidade.

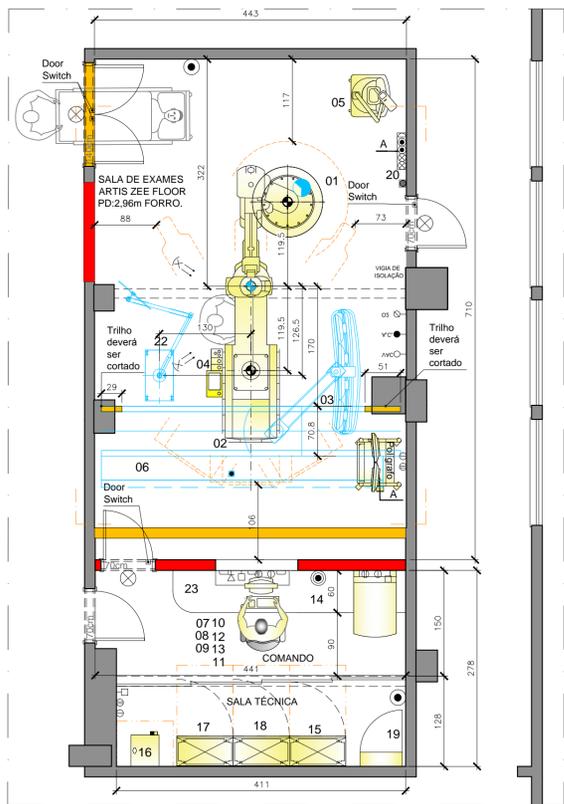
11 Ar Condicionado, Exaustão, Saúde, Higiene e qualidade do Ar;

Na sala de exames, sala técnica e de controle, devem ser seguidos uma temperatura de 22°C podendo ter variação de 2°C, umidade de 50 com variação de 10%, umidade de 11.5g/Kg.

Deve ser instalado sistema de insuflação, respeitando uma distância considerável do equipamento.

Deve existir filtragem do ar de acordo com o projeto da SIEMENS e normas técnicas.

PLANTA DE POSICIONAMENTO
AXIOM ZEE FLOOR ESCALA 1:50

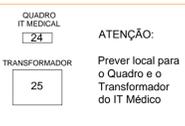


LEGENDA:

ARQUITETURA EXISTENTE	
A CONSTRUIR	
A DEMOLIR	

NOTAS:

A - POSICIONAMENTO A DEFINIR PELO CLIENTE.
B - PONTO DE LIMITAÇÃO DO MOVIMENTO DA MESA PARA ATENDER À RDC50.



Iluminação Ambiente

A luz ambiente nas salas onde é feita a exibição de imagem (monitores) para diagnósticos tem que satisfazer as seguintes exigências:

- Sem oscilação, controlável, com intensidade de iluminação variável e reproduzível (por ex.: dimmer com escala)
- Sem reflexão provocada por janelas, luminárias ou negatoscópios.

Esta é uma especificação da norma DIN 6868-57 na Alemanha, recomendamos que seja seguida. Para iluminar de salas de raios-x, a intensidade da iluminação geral depende dos procedimentos de exame. Em geral, a intensidade de iluminação nominal deve ser 500 lx. Se somente são realizadas exposições radiográficas convencionais, a intensidade de iluminação nominal deve ser 300 lx. Quando são exibidas imagens em um monitor, a iluminação deve ser reduzida a 10 a 30 lx. Como regra, salas de terapia requerem uma iluminação com uma intensidade de iluminação nominal de 300 lx. Isto também aplica para salas onde são feitos procedimentos preparatórios com pacientes.

Proteção Radiológica

Atenção: Para a execução da Proteção Radiológica da Sala, o Hospital/Clinica deverá contratar um físico que efetue o cálculo de radioproteção, conforme as normas vigentes dos órgãos competentes.

Distâncias de Segurança

Conforme resolução RDC 50, 21 de fevereiro de 2002, devem ser realizadas ações para garantir a segurança nas zonas de perigo. Uma zona de perigo é uma área na qual existe a possibilidade de dano por causa da posição ou forma de partes estacionárias ou móveis de um produto técnico. Nestas zonas de perigo devem ser usados protetores (roupas especiais, aventais de chumbo, barreiras de segurança como barreiras de luz, sensores de presença, sinais de advertência distintos e barreiras limitadoras de acesso em áreas controladas). Deve ser assegurado que os dispositivos protetores sejam projetados e posicionados de tal modo que as distâncias de segurança não possam ser alteradas. A distância de segurança mínima entre o equipamento e as paredes da sala deve ser de 1m nas bordas laterais da mesa de exame até a parede e de 60cm nas demais bordas ou extremidades do equipamento. O dimensionamento das salas de exames, devem obedecer também a distância mínima de 1,5m de qualquer parede da sala ou barreira de proteção ao ponto de emissão de radiação do equipamento, observando-se sempre os deslocamentos máximos permitidos pelo mesmo. A SIEMENS não se responsabiliza por projetos fora dos padrões exigidos pela ANVISA.

Transporte

O acesso para o transporte (portas e corredores) necessita de dimensões suficientes para as seguintes partes do equipamento:

Maior caixa com embalagem com FD 20 x 20.	276 x 102 x 209 cm (C x L x A), Peso 1200 kg
Maior caixa com embalagem com FD 30 x 40.	280 x 95 x 202 cm (C x L x A), Peso 1200 kg
Equipamento maior com sistema de transporte com FD 20 x 20.	250 x 82 x 190 cm (C x L x A), Peso 760 kg
Equipamento maior com sistema de transporte com FD 30 x 40.	262 x 82 x 188 cm (C x L x A), Peso 760 kg

As portas devem possuir vão superior a 125cm.

Choques.	max. 10 g / 16 ms
Vibrações.	max. 0,1 g / 10 to 200 Hz.

A rota de acesso deve ser reforçada ou escorada de acordo com o peso do equipamento. Consultar Calculista estrutural.

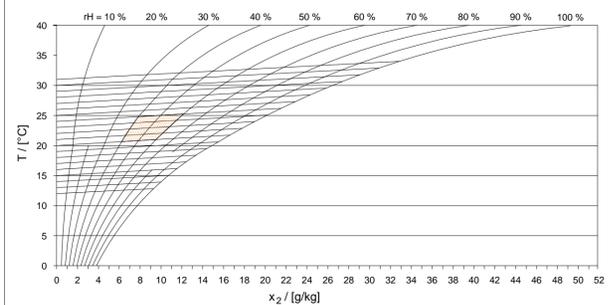
Condicionamento do Ar

Na área do equipamento devem ser asseguradas as seguintes condições ideais:

Sala de Exames	Temperatura	: 22 ± 2°C
	Umidade Relativa	: 50 ± 10%
	Umidade Absoluta	: < 11g / kg
Sala Técnica	Temperatura	: 22 ± 2°C
	Umidade Relativa	: 50 ± 10%
	Umidade Absoluta	: < 11.5g / kg
Sala de Controle	Temperatura	: 22 ± 2°C
	Umidade Relativa	: 50 ± 10%
	Umidade Absoluta	: < 11.5g / kg

Os valores operacionais devem ser fixados dentro destes limites e a ventilação deve estar conforme padrões locais e regulamentos. O Ar Condicionado deverá funcionar 24h. O insulfamento do Ar Condicionado não poderá ser posicionado diretamente sobre o equipamento. É recomendável acrescentar 25% à capacidade máxima requerida. Não recomendamos a instalação de desumidificadores móveis.

<p>Filtragem do Ar</p> <p>Na área de equipamento: filtragem de classificação EU 4 (DIN 24185 / parte 2) filtrar partículas de pó > 10 µm. Para Sala de Exames, regulamentação local.</p> <p>Proceder as instalações de condicionamento do ar conforme a norma NBR 7256 sobre tratamento do ar em estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS).</p>



A Siemens somente iniciará a montagem do equipamento com a sala condicionada, após a equalização da temperatura conforme parâmetros acima. Após a equalização da temperatura é necessário 24h de temperatura estável segundo parâmetros. Prever controle automatizado de temperatura e umidade rigoroso.

Exigências para Serviços Remotos Siemens (SRS) + Integração de Rede

Há três opções para configuração do serviço de Acesso Remoto Siemens (SRS):
Opção A - Acesso Exclusivo Siemens (SOA Exclusivo) RECOMENDADO:

Nesse modelo a Siemens fornece:

- Roteador dedicado em comodato para configuração e gerenciamento da conexão VPN (CISCO 871);
- Auxílio local de um Engenheiro Siemens durante o **STARTUP** para configuração da conexão.

Para equipamentos de aquisição de imagem, o cliente deve fornecer:

- Banda Larga (ADSL) de no mínimo **01 Mbps**, sendo utilizada de forma exclusiva à Siemens;
- Acesso exclusivo as portas de comunicação **TCP 22, UDP 500 e UDP 4500** deste link de internet;
- O modem do provedor deverá estar configurado em **Bridge Mode**, desabilitando o serviço **DHCP** normalmente utilizado;
- Acesso pode ser via IP público dinâmico ou estático;
- Dados de conexão (Usuário e Senha), se utilizado conexão **PPPoE**;
- Número do endereço IP público, se for utilizado IP estático;
- Endereços IP internos utilizados na configuração dos equipamentos médicos e roteador CISCO.

Para equipamentos do tipo syngo.VIA ou syngo.PLAZA, o cliente deve fornecer:

- Banda Larga (ADSL) de no mínimo **10 Mbps**, sendo utilizada de forma exclusiva à Siemens;
- Acesso exclusivo as portas de comunicação **TCP 22, UDP 500 e UDP 4500** deste link de internet;
- O modem do provedor deverá estar configurado em **Bridge Mode**, desabilitando o servidor de **DHCP** normalmente utilizado;
- Acesso pode ser via IP dinâmico ou estático;
- Dados de conexão (Usuário e Senha), se utilizado conexão **PPPoE**;
- Endereço IP público, se for utilizado IP Estático;
- Endereços IP internos utilizados na configuração dos equipamentos médicos e roteador CISCO.

Restrições:

- Os pacotes de banda-larga adquiridos pelo cliente devem ser de uso empresarial. Pacotes de uso residencial apresentam bloqueios que impedem e efetivação da conexão;
- Atualmente o serviço **OI-VELOX** não pode ser utilizado por bloqueios em portas de comunicação mesmo em pacotes empresariais.

Importante:

- O Link de banda larga deve estar disponível antes da data de instalação do equipamento, sendo assim, quando o Engenheiro Siemens iniciar o processo de **"STARTUP"** do equipamento, terá condições de configurar o SRS.
- Existe uma lista de IPs e portas de comunicação que precisam estar liberadas para que o serviço funcione. A lista será enviada pelo Gerente do Projeto de instalação após a escolha do método de conexão. Assure-se de que esses dados serão apreciados pelo responsável de informática.
- O serviço de SRS é utilizado para atualizar o equipamento no momento de sua montagem, portanto, o equipamento só é liberado para aplicação (treinamento clínico) após sua devida ativação.

Opção B - Acesso Compartilhado Siemens (SOA Compartilhado):

Nesse modelo a Siemens fornece:

- Roteador dedicado em comodato para configuração e gerenciamento da conexão VPN (CISCO 871).
- Auxílio local de um Engenheiro Siemens durante o **STARTUP** para configuração da conexão.

Para equipamentos de aquisição de imagem, o cliente deve fornecer:

- Faixa da existente banda Larga (ADSL), de no mínimo **01 Mbps**;
- Internet compartilhada que não seja atualmente utilizada por outras empresas que propõe acesso remoto similar;
- Acesso exclusivo as portas de comunicação **TCP 22, UDP 500 e UDP 4500** deste link de internet;
- Configurações de **Port Forwarding** das portas **TCP 22, UDP 500 e UDP 4500** para o roteador CISCO;
- Endereços IP internos utilizados na configuração dos equipamentos médicos e roteador CISCO.

Para equipamentos do tipo syngo.VIA ou syngo.PLAZA, o cliente deve fornecer:

- Faixa da existente banda Larga (ADSL), de no mínimo **10 Mbps**;
- Internet compartilhada que não seja atualmente utilizada por outras empresas que propõe acesso remoto similar;
- Acesso exclusivo as portas de comunicação **TCP 22, UDP 500 e UDP 4500** deste link de internet;
- Configurações de **Port Forwarding** das portas **TCP 22, UDP 500 e UDP 4500** para o roteador CISCO;
- Endereços IP internos utilizados na configuração dos equipamentos médicos e roteador CISCO.

Restrições:

- Os pacotes de banda-larga utilizados pelo cliente devem ser de uso empresarial. Pacotes de uso residencial apresentam bloqueios que impedem e efetivação da conexão;
- Atualmente o serviço **OI-VELOX** não pode ser utilizado por bloqueios em portas de comunicação mesmo em pacotes empresariais.

Importante:

- As regras de Port Forwarding e o acesso à internet devem estar disponíveis antes da data de instalação do equipamento, sendo assim, quando o Engenheiro Siemens iniciar o processo de **"STARTUP"** do equipamento, haverá condições de configurar o SRS.
- Existe uma lista de IPs e portas de comunicação que precisam estar liberadas para que o serviço funcione. A lista será enviada pelo Gerente do Projeto de instalação após a escolha do método de conexão. Assure-se de que esses dados serão apreciados pelo responsável de informática.
- O serviço de SRS é utilizado para atualizar o equipamento no momento de sua montagem, portanto, o equipamento só é liberado para aplicação (treinamento clínico) após sua devida ativação.

Opção C - Acesso Exclusivo Siemens 3G (SOA 3G):

A Siemens adotou o sistema de comunicação 3G (UMTS/GPRS) como recurso em casos onde não exista outra possibilidade de conexão de internet. Sabemos que existem regiões do país que utilizam somente este tipo de acesso, mas se não for o caso, recomendamos disponibilizar uma conexão Banda Larga (ADSL) para melhor qualidade do serviço.

Nesse modelo a Siemens fornece:

- Roteador 3G dedicado em comodato para configuração e gerenciamento da conexão VPN (CISCO 881 G);
- Auxílio local de um Engenheiro Siemens durante o **STARTUP** para configuração da conexão.

Para equipamentos de aquisição de imagem, o cliente deve fornecer:

- A região em questão precisa fazer parte da rede de cobertura 3G da operadora TIM ou VIVO;
- A aquisição do CHIP 3G (SIM CARD) e do plano de dados;
- O CHIP (SIM CARD) não pode ser pré-pago, sendo mandatório um pacote empresarial;
- O CHIP (SIM CARD) deve ser tamanho padrão, não sendo possível utilizar chip micro ou nano;
- Pacote mínimo 02 GB de volume dados para download.

(Não é necessário que o cliente adquira o Modem, apenas o CHIP - SIM CARD).

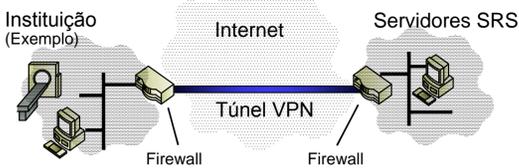
Para equipamentos do tipo syngo.VIA ou syngo.PLAZA, este método de acesso não é compatível.

Restrições:

- Restringimos as operadoras de pacotes móveis, pois em testes internos, apenas TIM e VIVO apresentaram sinais estáveis o suficiente para que a qualidade do serviço seja adequada;
- A qualidade do sinal e velocidade de conexão pode variar dependendo da cidade, portanto, este fator poderá inviabilizar o método de conexão 3G, mesmo com a utilização das operadoras TIM e VIVO;
- Esse tipo de acesso não deve ser utilizado caso o cliente tenha adquirido soluções como **syngo.VIA** ou **syngo.PLAZA**.

Importante:

- Existe uma lista de IPs e portas de comunicação que precisam estar liberadas para que o serviço funcione. A lista será enviada pelo Gerente do Projeto de instalação após a escolha do método de conexão. Assure-se de que esses dados serão apreciados pelo responsável de informática.
- O serviço de SRS é utilizado para atualizar o equipamento no momento de sua montagem, portanto, o equipamento só é liberado para aplicação (treinamento clínico) após sua devida ativação.



Caso o cliente já possua o serviço de Acesso Remoto Siemens (SRS):

Opção D - Possuímos equipamentos Siemens já conectados ao SRS.

Este caso se aplica apenas a clientes que já possuem equipamentos Siemens conectados ao serviço de SRS.

Para novos equipamentos de aquisição de imagem, o cliente deve fornecer:

- Endereços IP internos utilizados na configuração dos novos equipamentos, que estejam no mesmo range do endereço IP LAN do roteador CISCO e demais equipamentos Siemens.

Importante:

- O cliente esteja adquirindo uma solução **syngo.VIA** ou **syngo.PLAZA**, a conexão atual deverá ser reavaliada.
- O serviço de SRS é utilizado para atualizar o equipamento no momento de sua montagem, portanto, o equipamento só é liberado para aplicação (treinamento clínico) após sua devida ativação.

CONSOLE

- A mesa/console para a Sala de Comando não vem com o equipamento. Deve ser providenciada pelo cliente.
- Antes da execução do móvel, verificar medidas dos equipamentos.
- Prever nicho para o Imaging System com ventilação nas laterais.
- O fundo da mesa deverá ser livre para instalação de rack na parede sob a mesa.
- As tomadas na Sala de Comando devem ficar acima da mesa e abaixo do visor.
- Prever ventilações nas laterais e no tampo da mesa.
- Fazer furação para passagem de cabos na ocasião da montagem do equipamento.

Dimensionamento

- Todas as medidas de instalação se aplicam a paredes/ chão / teto acabados, estão em centímetros e serão conferidos antes da montagem. Todas as medidas de eletrodutos estão em polegadas.
- A Siemens não se responsabiliza por áreas fornecidas pelo cliente, para projetos e instalação de equipamentos médicos, que não estejam em conformidade com as normas hospitalares do Ministério da Saúde, Secretarias Estaduais de Saúde e processos de Alvará, Habite-se ou Ocupe-se junto a órgãos públicos.
- As dimensões indicadas para as salas têm que ser inspecionadas localmente. A HSCMPM tem que ser informada sobre possíveis divergências. Caso contrário não nos podemos assumir nenhuma garantia de uma implementação precisa das dimensões indicadas nos projetos.

Prevenção de Incêndio

Deverá ser instalado nas proximidades do equipamento um extintor de CO2. Outros sistemas de combate a incêndio, como sprinklers, podem causar danos ao equipamento.

Piso Dissipativo

O piso dissipativo em Angiografia, é necessário e obrigatório, pois as descargas eletrostáticas podem ser escoadas pelo cateter até o coração e causar problemas irreversíveis aos pacientes. Para atender normas recomendamos a utilização de um piso dissipativo, com as seguintes características:

- A Resistência de derivação deve estar situada entre 10 e 10 Ohm, para recobrimento de pisos sintéticos.
- As tensões eletrostáticas superiores a 1,3kV, não são permissíveis segundo Din 54345, folha2.
- A carga eletrostática gerada na superfície do piso deve ser eliminada com suficiente rapidez (tempo médio de 3s, segundo DIN 54345).
- Os recobrimentos dos pisos devem ter suficiente isolamento elétrico (resistência de contato do ponto local, segundo VDE 0100, parágrafo 24 m'n 50 kOhm), para excluir acidentes em consequência de contato com fontes de corrente elétrica.
- Para evitar, com segurança, perturbações devido a cargas eletrostáticas secundárias não é somente necessário um bom recobrimento do piso e sim levar em conta o emprego de materiais isolantes.
- Compensação de Potencial: A malha da fita condutora de cobre (10x0,1mm) deve ser soldado em uma das laterais da sala uma lâmina de cobre de 300x300x0,1mm para a conexão do condutor de derivação de potencial.
- Em salas de área <25m²: em apenas um ponto, para salas >25m²: em dois pontos.
- A malha de derivação de fitas de cobre, segundo VDE 0107, deve ser conectada a um condutor flexível de 4mm² de Cu a barra equalizadora de potencial no quadro. Por medida de proteção não deve ser conectada ao terra ou para-raios.
- Medição da resistência de derivação do piso dissipativo: Para comprovar a funcionalidade do piso dissipativo é necessário fazer medições periódicas, para tanto seguir indicações da norma DIN 54345.
- Limpeza do Piso: seguir as recomendações do fabricante para a primeira limpeza e periodicamente, evitar portanto substâncias a base de amoníaco e silicone, pois causam anomalias nos contatos e podem reduzir a resistência funcional da instalação.

Projeto Definitivo

Declaração de Concordância do Cliente e Equipe Técnica

Ao utilizar este projeto o Cliente e sua equipe técnica declaram que concordam em atender todas as notas e exigências descritas.

Todos os preparativos para a instalação dos equipamentos conforme normas e necessidades técnicas tais como obras, engenharia estrutural, climatização, rede de dados, instalações elétricas e hidráulicas são de responsabilidade do Cliente que deve contratar especialistas qualificados para a execução. O cliente deverá apresentar e/ou fornecer cópias deste projeto a sua equipe técnica contratada. Reservamos o direito de fazer alterações técnicas.

Documento N°	Data	Descrição
BAX21232PM_Rev2	06/05/2021	Projeto Definitivo

Jogo Completo Consiste de :

01	Planta de Posicionamento
02	Planta de Instalação de Teto
03	Planta de Instalação de Piso
04	Diagrama do Quadro de Força
05	
06	

6					
5					
4					
3					
2	Revisão da porta para circulação.			06/05/2021	Nivea Cascaes
1	Revisão de medidas sala de exame e comando.			30/04/2021	Nivea Cascaes
0	Emissão Inicial			14/04/2021	Nivea Cascaes
Rev.	Descrição	Substitui	Data:	Checkado	Data
	Autor Emissão Inicial				
		Autor	Data	Checkado	Data
		Nivea Cascaes	14/04/2021	Marcos Barboza	14/04/2021

SIEMENS
Healthcare Sector
Supply Chain Management
Project Management and Planning
Av. Mutingá, 3800
05110-902 São Paulo - SP

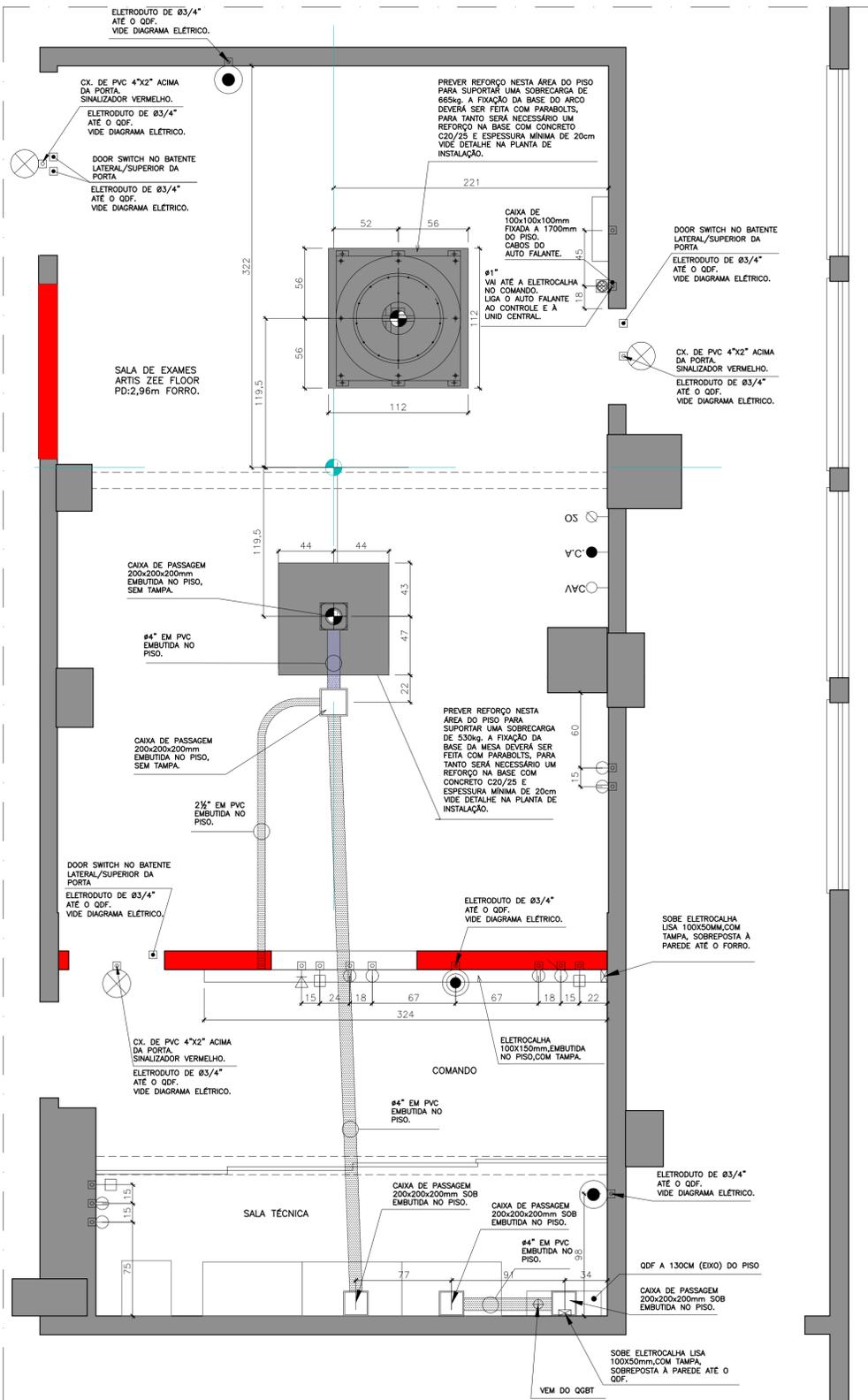
INST. EST. DE CARDIOLOGIA ALOYSIO DE CASTRO
RIO DE JANEIRO - RJ

Planta de Posicionamento
Angiografia

AXIOM Artis Zee Floor
BAX21232PM_Rev2



PLANTA DE INSTALAÇÃO DE PISO
AXIOM ZEE FLOOR ESCALA 1:25



Simbolos e Convenções

- Ponto de orientação = ponto de referência para planejamento e instalação do equipamento
 - Quadro de Força (QDF)
 - Tomada padrão novo (2P+T) 220V. Ligar no circuito elétrico do hospital.
 - Tomada de telefone em caixa de 4"x 2". Vide Nota no rodapé.
 - Pontos de rede Ethernet em caixa de 4"x 2" interligados via Switch de no mínimo 100MB com acesso a internet para o SRS. Liberar portas conforme carta-compromisso SRS. Vide Nota no rodapé.
 - Lâmpada de sinalização
 - Desconector de emergência - (AT) em caixa de PVC de 4"x 2" altura entre 160cm e 180cm definir in loco. (Ver diagrama do QDF).
 - Alto-falante na parede a 180cm do piso.
- As tomadas podem ser montadas na vertical ou horizontal dependendo da necessidade do local.
As tomadas do IT médico são ligadas ao quadro do IT médico.
As tomadas de serviço são ligadas no circuito elétrico do hospital.
As tomadas na Sala de Exame devem ficar a 150 cm (eixo) do piso.
As tomadas na Sala Técnica devem ficar a 30cm (eixo) do piso.
As tomadas sob o visor na Sala de Comando devem ser montadas na horizontal e ficar a 82,5cm do piso, imediatamente abaixo do visor.
As demais tomadas pertinentes a este projeto devem ser posicionadas conforme o padrão de altura de 30cm do piso.
A quantidade de tomadas fica a critério do cliente, de acordo com a necessidade para atender o serviço.

Piso Dissipativo

- O piso dissipativo em Angiografia, é necessário e obrigatório, pois as descargas eletrostáticas podem ser escoadas pelo cateter até o coração e causar problemas irreversíveis aos pacientes. Para atender normas recomendamos a utilização de um piso dissipativo, com as seguintes características:
- A Resistência de derivação deve estar situada entre 10 e 10 Ohm, para recobrimento de pisos sintéticos.
 - As tensões eletrostáticas superiores a 1,3kV, não são permitíveis segundo Din 54345, folha2).
 - A carga eletrostática gerada na superfície do piso deve ser eliminada com suficiente rapidez (tempo médio de 3s, segundo DIN 54345).
 - Os recobrimentos dos pisos devem ter suficiente isolamento elétrico (resistência de contato do ponto local, segundo VDE 0100, paragrafo 24 m/n 50 kOhm), para excluir acidentes em consequência de contato com fontes de corrente elétrica.
 - Para evitar, com segurança, perturbações devido a cargas eletrostáticas secundárias não é somente necessário um bom recobrimento do piso e sim levar em conta o emprego de materiais isolantes.
 - Compensação de Potencial: A malha de fita condutora de cobre (10x0,1mm) deve ser soldado em uma das laterais da sala uma lâmina de cobre de 300x300x0,1mm para a conexão do condutor de derivação de potencial.
 - Em salas de área <25m², em apenas um ponto, para salas >25m², em dois pontos.
 - A malha de derivação de fitas de cobre, segundo VDE 0107, deve ser conectada a um condutor flexível de 4mm² de Cu a barra equalizadora de potencial no quadro. Por medida de proteção não deve ser conectada a terra ou para-raios.
 - Medição da resistência de derivação do piso dissipativo: Para comprovar a funcionalidade do piso dissipativo é necessário fazer medições periódicas, para tanto seguir indicações da norma DIN 54345.
 - Limpeza do Piso: seguir as recomendações do fabricante para a primeira limpeza e periodicamente, evitar portanto substâncias a base de amoníaco e silicone, pois causam anomalias nos contatos e podem reduzir a resistência funcional da instalação.

Preparativos para Instalação

Os preparativos para instalação incluem a realização da rede elétrica, rede DICOM para transferência de informação digital, instalação de quadro de fusíveis, interruptores, aterramento principal, sinalização, transformadores de isolamento, vigia e monitores de isolamento, instalação de tubos de cabo, fazer eletrodutos de acordo com projetos entregue por nós, fazer e fixar estruturas especiais para montar equipamento em tetos, tetos falsos, como também instalação de âncoras para fixação de partes no teto, no piso e em paredes.

O cliente deve contratar por sua conta empresas competentes para executar e supervisionar os preparativos do local de instalação. A empresa contratada é responsável pela conclusão correta dos preparativos e conforme cronograma estabelecido, pela supervisão de todos os preparativos para instalação e pela observância de todos regulamentos legais aplicáveis (por exemplo regulamentos da vigilância sanitária, regulamentos de proteção contra radiação) e deve ter conhecimento de regras aplicáveis (por exemplo normas VDE e DIN).

Não é de nossa responsabilidade a execução da construção e supervisão dos preparativos do local de instalação, como também a observância posterior das condições operacionais padrões. A empresa contratada é responsável para conferir os cálculos estáticos, quando aplicável, da climatização de ar do edifício.

AS TOMADAS EM PLANTA, SÃO PARA A INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS, SERÃO NECESSÁRIAS TOMADAS ADICIONAIS DE ACORDO COM AS NECESSIDADES DO CLIENTE, ESSAS TOMADAS DEVERÃO SER LIGADAS EM UM CIRCUITO INDEPENDENTE.

Distâncias de Segurança

Conforme resolução RDC 50, 21 de fevereiro de 2002, devem ser realizadas ações para garantir a segurança nas zonas de perigo. Uma zona de perigo é uma área na qual existe a possibilidade de dano por causa da posição ou forma de partes estacionárias ou móveis de um produto técnico.

Nestas zonas de perigo devem ser usados protetores (roupas especiais, aventais de chumbo, barreiras de segurança como barreiras de luz, sensores de presença, sinais de advertência distintos e barreiras limitadoras de acesso em áreas controladas). Deve ser assegurado que os dispositivos protetores sejam projetados e posicionados de tal modo que as distâncias de segurança não possam ser alteradas.

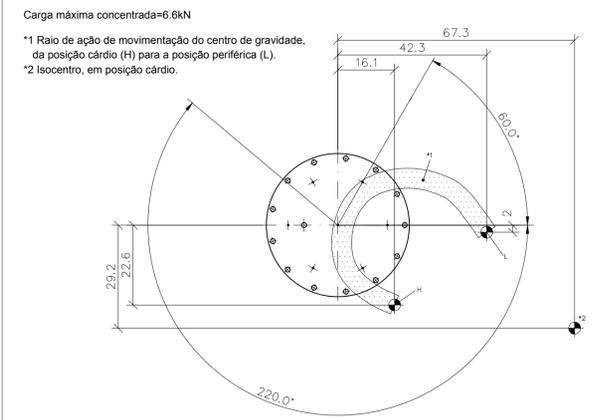
A distância de segurança mínima entre o equipamento e as paredes da sala deve ser de 1m nas bordas laterais da mesa de exame até a parede e de 60cm nas demais bordas ou extremidades do equipamento.

O dimensionamento das salas de exames, devem obedecer também a distância mínima de 1,5m de qualquer parede da sala ou barreira de proteção ao ponto de emissão de radiação do equipamento, observando-se sempre os deslocamentos máximos permitidos pelo mesmo.

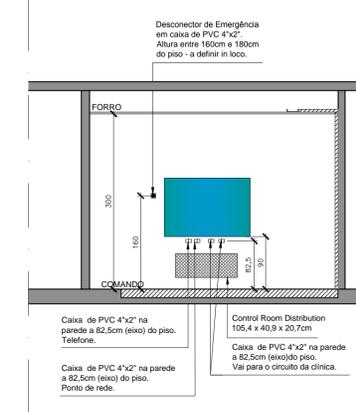
A SIEMENS não se responsabiliza por projetos fora dos padrões exigidos pela ANVISA.

TODOS OS ELETRODUTOS, ELETROCALHAS E CANALETAS PROJETADOS SÃO DE USO EXCLUSIVO PARA OS CABOS DO EQUIPAMENTO E SUA INSTALAÇÃO.

Centro de Gravidade do Arco



ELEVÇÃO DO COMANDO
AXIOM ZEE FLOOR ESCALA 1:50

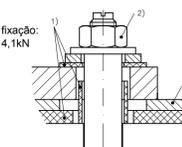


Estática

Base de Montagem do Arco
Furos de montagem 1 - 7 para instalação direta no piso. Possui furos reservas na base de montagem. Força máxima de tensão 3,9 kN para todos os pontos 1-7. O valor máximo não será simultâneo em todos os pontos de fixação 1-7. As forças de tração dependem da posição de operação do arco e seus movimentos.



Mesa de Exames
Carga em cada ponto de fixação: Força de tensão máxima 4,1kN



Suporte de Monitores
Carga de tração dos pontos de fixação dos trilhos F_{Xmax} 5,4 kN, em cada ponto de fixação. (2 parafusos: os parafusos recebem cargas diferentes máximas de 4,2 kN por parafuso) F_Z

Projeto Definitivo

Declaração de Concordância do Cliente e Equipe Técnica

Ao utilizar este projeto o Cliente e sua equipe técnica declaram que concordam em atender todas as notas e exigências descritas.

Todos os preparativos para a instalação dos equipamentos conforme normas e necessidades técnicas tais como obras, engenharia estrutural, climatização, rede de dados, instalações elétricas e hidráulicas são de responsabilidade do Cliente que deve contratar especialistas qualificados para a execução.

O cliente deverá apresentar e/ou fornecer cópias deste projeto a sua equipe técnica contratada.

Reservamos o direito de fazer alterações técnicas.

Documento Nº	Data	Descrição
BAX21232PM_Rev2	06/05/2021	Projeto Definitivo

Jogo Completo Consiste de:

01	Planta de Posicionamento
02	Planta de Instalação de Teto
03	Planta de Instalação de Piso
04	Diagrama do Quadro de Força
05	
06	

Revisão	Descrição	Data	Responsável
1	Revisão da porta para circulação.	06/05/2021	Nivea Cascaes
2	Revisão de medidas sala de exame e comando.	30/04/2021	Nivea Cascaes
0	Emissão Inicial	14/04/2021	Nivea Cascaes

Rev.	Descrição	Substitui	Data	Checado	Data
	Autor Emissão Inicial				
	Autor	Nivea Cascaes	14/04/2021	Checado	Marcos Barboza
					14/04/2021

SIEMENS
Healthcare Sector
Supply Chain Management
Project Management and Planning
Av. Mutinga, 3800
05110-902 São Paulo - SP

INST. EST. DE CARDIOLOGIA ALOYSIO DE CASTRO
RIO DE JANEIRO - RJ

Planta de Instalação de Piso
Angiografia
AXIOM Artis Zee Floor

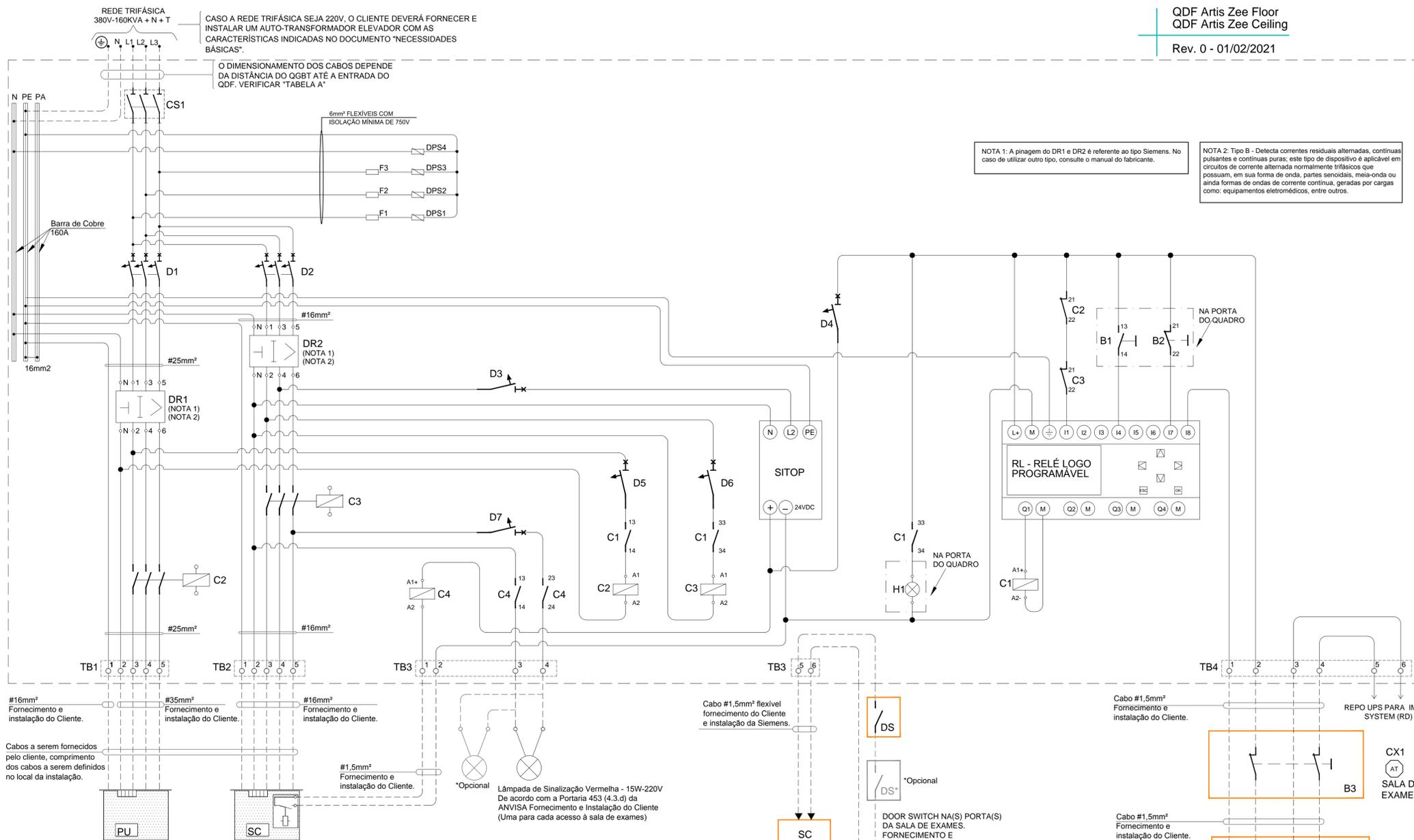
Altura desde o piso acabado
Até o Teto
Até o Forro Falso
Escala **indicada**
0m

BAX21232PM_Rev2

3/4

Emissão e reprodução total ou parcial deste projeto sem nossa autorização expressa, assim como seu uso indevido, são proibidos. Reservamos todos os direitos de propriedade intelectual. Não nos responsabilizamos por danos materiais ou morais decorrentes do uso não autorizado deste projeto.

SETAGEM	REVISÃO	DATA	PROJETO
1	01	14/04/2021	Projeto Definitivo
2	02	30/04/2021	Revisão de medidas sala de exame e comando.
3	03	06/05/2021	Revisão da porta para circulação.
4	04		
5	05		
6	06		
7	07		
8	08		
9	09		
10	10		
11	11		
12	12		
13	13		
14	14		
15	15		
16	16		
17	17		
18	18		
19	19		
20	20		
21	21		
22	22		
23	23		
24	24		
25	25		
26	26		
27	27		
28	28		
29	29		
30	30		
31	31		
32	32		
33	33		
34	34		
35	35		
36	36		
37	37		
38	38		
39	39		
40	40		
41	41		
42	42		
43	43		
44	44		
45	45		
46	46		
47	47		
48	48		
49	49		
50	50		



NOTA 1: A pinagem do DR1 e DR2 é referente ao tipo Siemens. No caso de utilizar outro tipo, consulte o manual do fabricante.

NOTA 2: Tipo B - Detecta correntes residuais alternadas, contínuas pulsantes e contínuas puras; este tipo de dispositivo é aplicável em circuitos de corrente alternada normalmente trifásicos que possuam, em sua forma de onda, partes senoidais, meia-onda ou ainda formas de ondas de corrente contínua, geradas por cargas como: equipamentos eletromédicos, entre outros.

SERÁ DE RESPONSABILIDADE DO CLIENTE

- Fornecer, instalar e energizar o Quadro de Força - QDF
- Inserir a programação no Relé Programável LOGO de acordo com o arquivo disponibilizado pela SIEMENS
- Fornecer, instalar e ligar as botoeiras via fios de 1,5mm² com QDF
- Testar o acionamento do QDF via chave liga e o deligamento via botoeiras
- Instalar lâmpada de sinalização e ligar via cabo PP de 2 x 1,5mm² com o QDF
- Fornecer cabo PP de 2 x 1,5mm² para ligar QDF ao SC - Lâmpada sinalização.
- Instalar Door Switch e ligar via cabo PP de 2 x 1,5mm² com o QDF
- Fornecer cabo PP de 2 x 1,5mm² para ligar QDF ao SC para comando do Door Switch
- Fornecer cabos flexíveis nas bitolas abaixo para interligação entre o QDF → PU e entre QDF → SC.
- Calcular o comprimento dos cabos com folga de 2 metros.

QDF → PU	QDF → SC
Condutores fase - 3 x 35mm ²	Condutores fase - 3 x 16mm ²
Condutor neutro - 1 x 35mm ²	Condutor neutro - 1 x 16mm ²
Condutor terra - 1 x 16mm ²	Condutor terra - 1 x 16mm ²

FORMAS DE ATERRAMENTO

ATENÇÃO:
A barra de cobre "PA" deve estar isolada da carcaça do painel do QDF, porém deve estar ligada à barra "PE" pelo cabo 16mm².

Na barra "PA" só deverão ser ligadas as unidades não energizadas, por exemplo: piso condutivo, placas metálicas ou outros pontos metálicos próximos da mesa de exames.
Na barra "PE" deverão ser ligados todos os aterramentos das unidades energizadas, por exemplo: tubos de raios x, mesas motorizadas ou outras partes que possam drenar correntes elétricas.

SISTEMA DE ATERRAMENTO

Deverá apresentar a menor resistência possível, sendo aconselhável não ultrapassar o valor de 2 ohm (valor medido com o condutor terra desconectado). Proceder a instalação do eletrodo terra, conforme as indicações da norma de instalação elétrica de baixa tensão, procedimento NBR 5419.

TOMADAS EM SALAS DE HEMODINÂMICA

Todas as tomadas existentes nas salas de hemodinâmica devem ser alimentadas por um sistema IT - médico independente do Quadro de Força do equipamento da Siemens. Este sistema IT - médico deve atender as atuais normas NBR13534 e RDC50 e são de responsabilidade do Cliente.

TABELA A
Alimentação elétrica

Os cabos de alimentação desde o QGBT até o QDF devem ser dimensionados conforme a tabela abaixo.
É de responsabilidade do cliente o fornecimento e instalação dos cabos do QGBT ao QDF.

DISTÂNCIA	BITOLA DOS CABOS, DESDE O QGBT ATÉ O QUADRO		
	CONDUTORES FASE	CONDUTOR NEUTRO	CONDUTOR TERRA

Projeto Definitivo

Declaração de Concordância do Cliente e Equipe Técnica

Ao utilizar este projeto o Cliente e sua equipe técnica declaram que concordam em atender todas as notas e exigências descritas.
Todos os preparativos para a instalação dos equipamentos conforme normas e necessidades técnicas tais como obras, engenharia estrutural, climatização, rede de dados, instalações elétricas e hidráulicas são de responsabilidade do Cliente que deve contratar especialistas qualificados para a execução.
O cliente deverá apresentar e/ou fornecer cópias deste projeto a sua equipe técnica contratada.
Reservamos o direito de fazer alterações técnicas.

Documento Nº	Data	Descrição
BAX21232PM_Rev2	06/05/2021	Projeto Definitivo

Jogo Completo consiste de:

01	Planta de Posicionamento
02	Planta de Instalação de Teto
03	Planta de Instalação de Piso
04	Diagrama do Quadro de Força
05	
06	

Rev.	Descrição	Substitui	Data	Responsável
1	Revisão da porta para circulação.		06/05/2021	Nivea Cascaes
2	Revisão de medidas sala de exame e comando.		30/04/2021	Nivea Cascaes
0	Emissão Inicial		14/04/2021	Nivea Cascaes

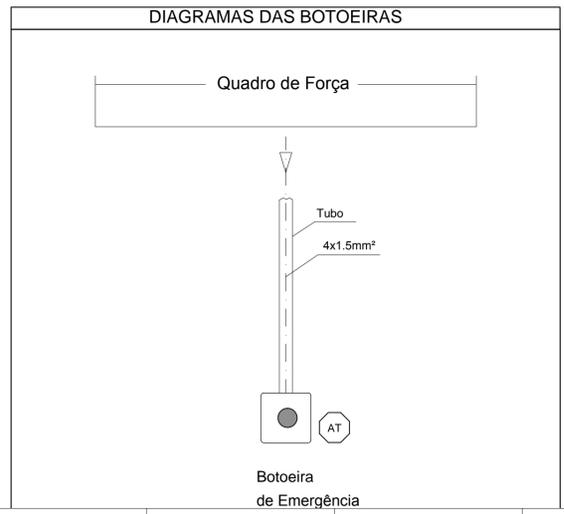
SIEMENS
Healthcare Sector
Supply Chain Management
Project Management and Planning
Av. Mutinga, 3800
05110-902 São Paulo - SP

INST. EST. DE CARDIOLOGIA ALOYSIO DE CASTRO
RIO DE JANEIRO - RJ

Diagrama de Quadro de Força	Altura desde o piso acabado Até o Teto
Angiografia	Até o Forro Falso
AXIOM Artis Zee Floor	Escala sem escala
BAX21232PM_Rev2	0m
	4/4

LEGENDA - QDF

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.
B1	Botão de impulso preto modelo 3SB6230-0AB10-1FA0 (LIGA).	1
B2	Botão de impulso vermelho modelo 3SB6230-0AB20-1FA0 (DESLIGA).	1
B3	Botão de comando cogumelo vermelho com retenção - 3SB6130-1HB20-1CA0	3
B4	+ bloco de contato 3SB6400-1AA10-1CA0.	
B5		
C1	Contator auxiliar 3RH2140 - 1BB40 acionamento em 24VDC.	2
C2	Contator magnético tripolar 3RT2037 - 3AN20 + contato auxiliar NF 3RH19 21 - 1DA11.	2
C3	Seccionadora 3NP1133-1CA10 + FUSIVEL HN 160A (3pc)	1
CX1	Caixa Termoplástica modelo 3SB6 811-0AA20 0BA0	3
CX2	(AT nas Salas de Exames, Técnica e Comando).	
CX3		
D1	Disjuntor tripolar - 3VT1706-2DC36-0AA0 - ajustado para 63 A.	1
D2	Disjuntor tripolar - 3VT1706-2DC36 - 0AA0 - ajustado para 50 A.	1
D3	Disjuntor monopolar 10A - 5SL1110-7.	1
D4	Disjuntor monopolar 4A - 5SL1 104-7.	1
D5		
D6	Disjuntor monopolar 2A - 5SL1 102-7.	3
D7		
DR1	DR - Interruptor de corrente diferencial residual - 5SV3 346-4 - 63A/30mA TIPO B.	2
DR2		
DPS1	Dispositivo de proteção contra surtos, Código: 5SD7 461-0	4
DPS2		
DPS3		
DPS4		
F1	Fusível Diazed de 25 A - 5SB2 81.	3
F2	Base DII - 5SF1005.	3
F3	Tampa DII - 5SH112.	3
	Parafuso de Ajuste DII - 5SH3 16.	3
	Cobertura da Base DII - 5SH2 02.	3
H1	Dispositivo de sinalização modelo 3SB62 13-6AA40-1AA0 24V VERDE.	1
SITOP	Fonte de alimentação 24VDC / 5A - 6EP1 333 3BA10.	1
RL	Relé programável LOGO! - 6ED1 052-1CC08-0BA1.	1
TB1	Conectores modelo Alphafix de 35 mm ² .	5
TB2	Conectores modelo Alphafix de 16 mm ² .	5



Instalação Elétrica (Entrada de Rede) de acordo com a DIN VDE 0107

Alimentação Elétrica para: Artis Zee Floor / Artis Zee Ceiling	
Linha de Força 380VAC (3 Fases+N+Terra) ±10% - 50/60Hz ±1Hz	Potência Requerida 160kVA
Resistência interna da rede não deve ultrapassar 0,08 Ohm	

OBSERVAÇÕES

- Os materiais relacionados na legenda do diagrama do quadro de força são de fabricação "SIEMENS", porém poderão ser de outros fabricantes que tenham características similares.
- Reservamo-nos os direitos de modificar o projeto, em decorrência de aperfeiçoamentos técnicos.
- A entrada de energia elétrica do quadro deverá ser preferencialmente pela parte superior deste e a saída por baixo, podendo ser alterada em função das necessidades da instalação.

É proibido a reprodução total ou parcial deste projeto sem a autorização expressa. Assim como seu uso indevido em qualquer forma. Todos os direitos reservados. São reservados todos os direitos no caso de modificação do projeto, em decorrência de aperfeiçoamentos técnicos.

SETAGEM

RENA	CR	LE	ESP
7	7	0,3	
170	7	0,3	
15	10	0,1	
40	40	0,25	
13	7	0,3	
6	7	0,3	
254	7	0,3	
14	7	0,3	
6	7	0,3	
11	7	0,3	
228	7	0,3	
71	256	0,1	
18	7	0,3	
258	456	0,1	
148	7	0,3	
8	7	0,3	
138	7	0,3	
238	7	0,3	
224	7	0,3	
224	7	0,3	
240	7	0,3	
214	7	0,3	
5	7	0,3	
73	7	0,3	
150	7	0,3	
30	7	0,3	
3	7	0,3	
151	7	0,3	
172	7	0,3	
180	7	0,3	
253	253	0,25	
251	251	0,2	
33	33	0,1	
154	154	0,1	
134	134	0,2	
30	30	0,15	
255	255	0,25	



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO

Fundação Saúde

MODELO DE DECLARAÇÃO DE VISITA TÉCNICA

Declaro, para fins de participação no Processo n.º _____ /21 que a empresa _____, inscrita no CNPJ/MF sob n.º _____, sediada na _____, representada pelo Sr. _____, vistoriou as áreas do _____ onde serão executados os serviços, para tomar pleno conhecimento de suas instalações e das dificuldades que os serviços possam apresentar no futuro.

Rio de Janeiro, _____ de _____ de 2021.

Fundação Saúde do Estado do Rio de Janeiro

DECLARAÇÃO DA PROPONENTE

Declaro que me foram apresentadas as áreas e instalações do _____, com acesso a todos os locais e detalhes necessários para a elaboração da proposta comercial, tendo sido fornecidas as informações e esclarecimentos inerentes a esta vistoria, por mim solicitados.

Assinatura do Representante da Proponente

Nome (por extenso): _____

Cédula de Identidade: _____

Rio de Janeiro, _____ de _____ de 2021.

Contato para informações e marcação do horário para a vistoria estão discriminados no item 5.