



FUNDAÇÃO HOSPITALAR
GETÚLIO VARGAS

REFORMA DE ADEQUAÇÃO DA SALA DE EXAMES RADIOLÓGICOS GERAIS UPA24H SAPUCAIA DO SUL

MEMORIAL DESCRITIVO

DATA: Sapucaia do Sul, 12 de setembro de 2024
REQUERENTE: Unidade de Pronto Atendimento (UPA)
ASSUNTO: **Reforma do Setor de Imagenologia – Sala de Exames (Geral)**
ENDEREÇO: Estrada ERS-118, nº 4400, Nova Sapucaia, Sapucaia do Sul

MEMORIAL DESCRITIVO

REFORMA DE ADEQUAÇÃO DA SALA DE EXAMES RADIOLÓGICOS GERAIS UPA24H SAPUCAIA DO SUL

Processo: _____

Documento: 73550-0680.01

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 OBJETO

O presente memorial descritivo trata do projeto e execução de adequar e reformar um ambiente para sala de exames (Raios-X) do setor de imagenologia da Unidade de Pronto Atendimento (UPA) de Sapucaia do Sul – RS.

1.2 FUNDAMENTAÇÃO

A UPA24h é um Estabelecimento de Assistência à Saúde (EAS) para emergências de média complexidade, atendendo ambos pacientes provindos de atendimentos do SAMU, quanto os que buscam atendimento por conta própria. O equipamento de raio-X em utilização na UPA24h de Sapucaia tem apresentado necessidade de manutenções corretivas com cada vez maior frequência e, havendo carta de obsolescência para o seu modelo pelo fabricante, concluiu-se que seria mais econômico e seguro para os pacientes e equipe assistencial optar pela sua substituição. Foi adquirida nova máquina para uso nesta EAS através de licitação feita pelo Município de Sapucaia do Sul. Tal aquisição visou a modernização do conjunto de maquinário disponível às equipes médica e de enfermagem da UPA, assim melhorando o atendimento à população, promovendo maior segurança, rapidez e eficiência, assim como também promoveu a diminuição de custos com a manutenção do maquinário.

Considerando a situação atual do ambiente destinado a realização destes exames em comparação com as exigências do fabricante, há de se adequar a infraestrutura física, a instalação elétrica, e sistema de controle de temperatura e de umidade para atingir as



especificações para instalação e operação do equipamento. As exigências devem ser cumpridas para que a máquina possa operar em perfeitas condições, garantindo a segurança para os pacientes, assim como para as equipes assistenciais. Cumprir com as exigências da fabricante também são de suma importância do ponto de vista da administração, visando a habilitação do equipamento para ser coberto por garantia da fabricante e de assistências autorizadas, assim como estendendo a vida útil, diminuindo o custo a longo prazo com manutenções corretivas.

1.3 FINALIDADE

Este memorial tem, por fim, determinar os materiais e especificações que deverão ser utilizados, além dos serviços a serem executados na referida reforma da Sala de Raios-X da UPA24h de Sapucaia do Sul.

O projeto tem o intuito de adequar o espaço existente dedicado ao uso da máquina de Raio-X na UPA24h de Sapucaia do Sul às exigências de instalação da nova máquina adquirida. A fabricante especifica exigências para a correta operação do modelo do equipamento adquirido pela prefeitura em licitação, entre as quais podemos destacar especificações de infraestrutura física (condições espaciais e proteção radiológica), de sistemas eletrológicos (alimentação elétrica e rede), e de condições termo-higrométricas (temperatura e umidade do ar).

2 INFORMAÇÕES GERAIS DA EDIFICAÇÃO

Infraestrutura Física

- 2.1 O edifício que abriga a UPA24h de Sapucaia do sul encontra-se no endereço ERS 118, nº 4400, Bairro Nova Sapucaia, Sapucaia do Sul, RS.
- 2.2 A área total construída da edificação existente é de 1131,49m².
- 2.3 O número total geral de leitos da UPA é de 9, sendo 6 leitos de observação, 2 de sala vermelha e um de isolamento.

Sistema Hidrossanitário

- 2.4 O abastecimento de água potável provém da rede pública da Companhia Riograndense de Saneamento (CORSAN), complementada por reservatórios elevados sobre a edificação, consistindo em 2 caixas d'água de fibra de vidro, sendo uma de 20.000L e a outra de 25.000 L, totalizando 45.000L.



- 2.5 A destinação de águas servidas é feita através de sistema de fossa e filtro para o esgoto cloacal. Após passar pelo tratamento prévio in loco o sistema é interligado à rede municipal. O esgoto pluvial é interligado à rede municipal.

Sistema Elétrico

- 2.6 O Abastecimento de energia elétrica é proveniente da rede pública da RGE em 23,1 kV, com uma subestação com transformador de 150 kVA 380/220V.
- 2.7 O sistema é complementado por um grupo gerador, marca FARGER, de 150kVA;
- 2.8 A demanda da edificação é complementada também por um sistema fotovoltaico com inversor de 30 kW.

Sistema De Gases Medicinais

- 2.9 A UPA24h é dotada de um sistema de central semiautomática de gases medicinais, que disponibiliza para as suas dependências os Gases Oxigênio (FO) e Ar Comprimido Medicinal (FA M).
- 2.10 Na sala de exames de Raio-X da UPA24h os gases são fornecidos através destes postos de consumo, em bocais individuais, posicionados a 1,5 m do piso acabado, com espaçamento de 15 cm entre eles.

Sistema De Controle Térmico

- 2.11 As dependências da UPA24h têm seu controle térmico atingido através de sistema distribuído de Ar Condicionados tendo unidades de tipo Split Piso-Teto e Split High-Wall, a depender da demanda do ambiente no qual foi instalado.
- 2.12 A Sala a ser reformada para instalação do aparelho de Raio-X possui 01 (um) aparelho de Ar Condicionado do tipo Split High-Wall.

3 INFORMAÇÕES GERAIS DO PROJETO

- 3.1 A reforma será executada dentro dos limites existentes da edificação e não haverá acréscimo de área.
- 3.2 A área total a reformar é de 32,26 m².
- 3.3 Não haverá mudança no número total de leitos existentes.
- 3.4 Para a elaboração deste projeto, aplicam-se as normas, especificações e métodos das Resoluções:
- 3.4.1 RDC nº 50, alterada e atualizada pelas RDC nº 51 e RDC nº 307;
- 3.4.2 RDC nº 222;
- 3.4.3 RDC nº 611.
- 3.5 Para a elaboração deste projeto, aplicam-se as normas ABNT:
- 3.5.1 NBR 6492:2021 – Documentação técnica para projetos arquitetônicos e urbanísticos – Requisitos;



- 3.5.2 NBR 16636-1:2017 – Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos Parte 1: Diretrizes e terminologia;
- 3.5.3 NBR 16636-2:2017 – Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos Parte 2: Projeto Arquitetônico;
- 3.5.4 NBR 7256:2022 – Tratamento de Ar em estabelecimentos de assistência de saúde (EAS) – Requisitos para projeto e execução das instalações;
- 3.5.5 NBR 9050:2020 Versão Corrigida 2021 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- 3.5.6 NBR 8160:1999 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução;
- 3.5.7 NBR 5626:2020 Versão Corrigida 2020 – Sistemas prediais de água fria e água quente: Projeto, execução e manutenção;;
- 3.5.8 NBR 9077:2001 – Saída de emergência em Edifícios;
- 3.5.9 NBR 11906:2011 – Conexões roscadas para postos de utilização sob baixa pressão, para gases medicinais, gases para dispositivos médicos e vácuo clínico, para uso em estabelecimentos de saúde;
- 3.5.10 Demais correlatas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.
- 3.6 O projeto tem como base as prescrições dos poderes públicos referentes a esta reforma, estando de acordo com Plano Diretor e Código de Obras.
- 3.7 Deverão ser usados somente materiais novos, de primeira qualidade, sem defeitos ou deformações. O emprego de qualquer material fica condicionado à sua apresentação à Fiscalização e sua respectiva aprovação.
- 3.8 Não será aceito tirar medida “em escala” a partir dos documentos impressos.
- 3.9 Se usará exclusivamente as medidas constantes em cotas.
- 3.10 Toda e qualquer medida deverá ser conferida no local.
- 3.11 Havendo discordâncias entre medidas in loco e medidas cotadas em projeto, entrar em contato com o Setor de Engenharia da CONTRATANTE para solicitar orientação.
- 3.12 As premissas da UPA24h, por esta se tratar de um EAS, devem atender a padrões de limpeza e assepsia adequados.
- 3.13 A equipe de obra deve adotar medidas para: evitar a disseminação de contagiantes, sujidades e elementos que sejam prejudiciais a saúde dos internados; assim como a contaminação de seus equipamentos e materiais possivelmente se tornando uma fonte de disseminação de contaminantes.
- 3.14 Toda calça e demais materiais inservíveis deverão ser removidos externamente ao prédio, devendo ter destino de acordo com as legislações municipais e ambientais.
 - 3.14.1 A destinação final que a contratada der à calça e demais materiais inservíveis deve ser documentada e registrada junto à contratante.



- 3.15 Todos os materiais e revestimentos de parede, piso e forros serão: Lisos, laváveis e impermeáveis, de acordo com a RDC 50/2002/MS, para este tipo de Estabelecimento Assistencial de Saúde.
- 3.16 Os serviços e materiais a serem empregados nos diversos ambientes, constam no projeto arquitetônico em anexo e descritos nos itens abaixo.

4 DAS CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO

- 4.1 Atender obrigatoriamente a todas as especificações constantes:
- 4.1.1 No MEMORIAL DESCRITIVO, quanto a: materiais, produtos e processos de execução;
- 4.1.2 No PROJETO EXECUTIVO, quanto a:
- 4.1.2.1 Posicionamentos e dimensionamentos;
- 4.1.2.2 Sistemas construtivos e complementares;
- 4.1.2.3 Revestimentos e vedações; e
- 4.1.2.4 Instalações ordinárias e especiais.
- 4.1.3 NO CONTRATO: quanto aos processos administrativos e de fiscalização contratual, obrigações estabelecidas e demais termos compactuados;
- 4.2 O local de execução do serviço é a UPA Sapucaia do Sul, localizada na Estrada ERS-118, número 4400, bairro Nova Sapucaia, Sapucaia do Sul.
- 4.3 A **CONTRATADA** se obriga a cumprir todos os prazos e as condições de entrega em concordância com estabelecido no EDITAL.
- 4.4 A **CONTRATADA** iniciará a obra ou fornecimento de serviço ou equipamento a partir do recebimento da ORDEM DE INÍCIO:
- 4.4.1 A **CONTRATADA** deverá tratar da compra do desumidificador seguindo as especificações constantes no MEMORIAL DESCRITIVOS como objeto de fornecimento em benefício da **CONTRATANTE** neste EDITAL e a partir da emissão da ORDEM DE INÍCIO.

- 4.5 Proceder à instalação do desumidificador somente após haver ao cumprido as exigências de adaptação de espaços para propiciar a instalação do equipamento de acordo com especificações do manual de instalação.
- 4.6 O prazo para entrega final do serviço contratado como um todo é de 30 (dias) dias corridos a contar da ORDEM DE INÍCIO incluindo os materiais e sistemas de distribuição, assim como o aparelho instalado e em pleno funcionamento:
- 4.6.1 O prazo referido também submete-se à delimitação de entrega até 02 (duas) semanas antes do término da vigência da garantia de fábrica do aparelho de Raios-X comprado pela Prefeitura de Sapucaia para instalação no ambiente.
- 4.7 A Obra deverá encerrar-se deixando o ambiente preparado para o recebimento da equipe técnica da Siemens para a instalação do aparelho de exames de Raios-X adquirido pela Prefeitura de Sapucaia do Sul;
- 4.8 Na eventualidade da impossibilidade de cumprimento do prazo de entrega para instalação de equipamentos ou materiais especiais que dependam de compra em vendedores especializados ou fretes, será aceito uma NOTIFICAÇÃO DE OCORRÊNCIA descrevendo as circunstâncias, desde que comprove:
- 4.8.1 A compra ou de início do processo de compra do equipamento objeto da licitação, de acordo com o cronograma de execução físico-financeiro;
- 4.8.2 Atraso referente ao frete ou entrega por fabricantes, devido a alguma intercorrência, a qual deverá ser apresentado comprovação à fiscalização do contrato;

5 DOS REQUISITOS DE SEGURANÇA NA OBRA

- 5.1 Executar os serviços, estando sempre em conformidade com exigências de segurança, para impedir a paralisação dos atendimentos assistenciais à população, garantindo padrões de controle de infecções compatíveis com a demanda da UPA Sapucaia do Sul e da FHGV;



- 5.2 Reconhecendo que interrupções de operação poderão ser necessárias para a execução das intervenções no espaço construído, define-se:
- 5.2.1 Estas somente poderão ser realizadas em concordância com planejamento feito pelas áreas técnicas e administrativas da CONTRATANTE em conjunto com a CONTRATADA.
- 5.2.2 Deverão ser de conhecimento das equipes das áreas afetadas pela reforma o cronograma de execução das interrupções de operação;
- 5.2.3 Os períodos em que haverá interrupções deverão ser informadas com devida antecedência, e as áreas com circulação interrompida sinalizadas;
- 5.3 Utilizar mão de obra qualificada, equipamentos e materiais de qualidade e suficientes à execução do objeto.
- 5.4 Fornecer, a seus funcionários e/ou subcontratados:
- 5.4.1 Todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) necessários e adequados ao desenvolvimento de cada tarefa nas diversas etapas da obra, conforme previsto nas normas de segurança do trabalho e Portarias do Ministério do Trabalho.
- 5.4.2 Fornecer ferramentas em perfeitas condições de segurança e uso, adequadas e destinadas à atividade que será desenvolvida;
- 5.5 Não permitir, por omissão ou conivência, que subcontratados forneçam a seus funcionários materiais, Equipamento de Proteção Individual (EPI) ou ferramentas que não atendam exigências;
- 5.6 Cumprir e fazer cumprir todas as Normas Regulamentares sobre Medicina e Segurança do Trabalho.
- 5.7 Cumprir as normas e procedimentos de Saúde e Segurança do Trabalho da FHGV, conforme Procedimento Operacional Padrão (POP-2.9.11).

- 5.8 A obra de reforma em tela será executada em ambiente de assistência à Saúde e, visando o não comprometimento da operação assistencial desta, deve seguir definições quanto procedimentos para assegurar:
- 5.8.1 A segurança dos pacientes e o Controle de Infecções;
 - 5.8.2 A segurança dos trabalhadores da Contratada e da Contratante;
 - 5.8.3 A segurança institucional e patrimonial da Contratante;
 - 5.8.4 A segurança do meio ambiente.
- 5.9 Para a Segurança dos Pacientes e o Controle de Infecções listamos os seguintes pontos que se deve responder no plano de Trabalho:
- 5.9.1 Detalhamento do fluxo de trabalho, horários de trânsito nas dependências da UPA, Rotas e delimitações de espaços afetados pela circulação de trabalhadores da Contratada;
 - 5.9.2 Especificação de precauções para isolamento e métodos de isolamento dos ambientes em reforma e/ou ambientes adjacentes para prevenir contaminações cruzadas;
- 5.10 Para a Segurança dos Trabalhadores da Contratada e da Contratante listamos os seguintes pontos que se deve responder no plano de Trabalho:
- 5.10.1 Especificação de nível de treinamento e certificação da mão de obra empregada, incluindo, se necessário, a certificação em uma ou mais NR;
 - 5.10.2 Providenciamento de equipamentos de trabalho e EPIs adequados às atividades a serem desenvolvidas;
 - 5.10.3 Determinação de fluxos e horários padrões para operações que necessitem transito de trabalhadores da obra por dentro da UPA;
 - 5.10.4 Procedimentos para quando houver fluxos e demais ações atípicas ou emergenciais durante a execução da obra, como acidentes, sinistros etc;



5.11 Para a Segurança Institucional e patrimonial da Contratante listamos os seguintes pontos que se deve responder no plano de Trabalho:

5.11.1 Registro de todos os funcionários que participarão da obra; incluindo o modo de verificação/identificação destes, e registro de seus documentos;

5.12 Para a Segurança do Meio Ambiente listamos os seguintes pontos que se deve responder no plano de Trabalho e no Planejamento do Canteiro de Obras, incluindo:

5.12.1.1 A guarda de materiais;

5.12.1.2 Instalações provisórias de auxílio à equipe de trabalho;

5.12.1.3 Disposição e armazenamento temporário de resíduos e demais refugos provenientes de demolições e outros processos realizados na obra;

5.12.1.4 Registro da destinação final dos resíduos da obra.

6 DA EXIGÊNCIA E AMOSTRAS:

6.1 O fornecimento de amostras é o processo pelo qual se pode atestar a qualidade para algum material, equipamento, acessório, variedade, ou versão específica de um produto ou marca para a sua utilização na execução da obra.

6.2 Se exigirá amostra para análise da equipe técnica da FHGV (aos cuidados Setor de Engenharia) quanto a adequação de produtos, materiais, acessórios etc, nas hipóteses estabelecidas neste termo;

6.3 Se analisará a amostra fornecida quanto a sua qualidade e adequação quanto ao uso pretendido no projeto em tela.

6.4 Se exigirá amostra nas seguintes hipóteses:

6.4.1 Quando a proposta for referente a um produto ou marca que não seja de conhecimento da equipe técnica;

6.4.2 Quando a proposta se tratar de produto ou acessório de linha não conhecida pela equipe técnica;

6.4.3 Quando se tratar de acessório, equipamento, acabamento, revestimento, etc, para o espaço construído que tenha sido definido como necessitando



apresentação à equipe técnica da FHGV para análise e/ou aprovação pra uso na obra.

- 6.5 Se tratando produto que necessite análise para aceitação, como definido neste termo, a empresa contratada deverá fornecer amostra do produto, a depender de sua natureza, nas formas descritas a seguir:
- 6.5.1 Amostra de cabo elétrico, lógico, de comunicação de dados ou sinais, tendo minimamente 10cm de comprimento, sem retirar suas camadas de revestimento/proteção típicos, com seção cortada perpendicularmente ao seu eixo longitudinal, o qual deve estar completamente visível para análise.
- 6.5.2 Amostra de produtos de revestimento (mantas vinílicas, melamínicas, papéis de parede, etc) amostra do material de modo a poder examinar completamente suas características físicas, e se dotados de material gráfico como uma textura, ou padronagem, de tamanho mínimo necessário para visualizar a padronagem por completo;
- 6.5.3 Tintas deverão ser apresentadas primeiro na forma de amostras de paleta em mostruários típicos da distribuição por fabricantes, de onde se selecionará entre 3 e 5 cores, as quais deverão ser aplicadas na parede do ambiente na forma de *swatches* de ao menos 15 x 60 cm cada cor, aplicadas na mesma superfície, respeitado espaço negativo, para compará-los e analisar sua aplicação e sua percepção visual na iluminação presente no ambiente.
- 6.6 As amostras podem ser solicitadas pela fiscalização do contrato ou demais integrantes do corpo técnico da FHGV (com a corroboração da fiscalização), ou podem ser solicitadas à análise pela empresa contratada na forma de sugestão de mudança de algum material, revestimento, cor, acessório, etc especificado no MEMORIAL DESCRITIVO.
- 6.7 O prazo para envio de amostras é de 05 (cinco) dias úteis, contados da emissão do pedido do fornecimento de amostra;
- 6.7.1 É facultada prorrogação o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada em comunicação oficial do interessado, antes de findo o prazo;
- 6.8 No caso de não haver entrega da amostra ou ocorrer atraso na entrega, sem justificativa aceita, ou havendo entrega de amostra fora das especificações previstas, a proposta será recusada;

7 LAUDO TÉCNICO

- 7.1 O projeto e execução deverá proteger dentro de todos os padrões de segurança contra fatores de ameaça radiológicos. Para tanto, deve-se adotar medidas para proteção radiológica, como por exemplo a argamassa baritada revestindo as



paredes da sala, entre outras. As definições deverão ser observados do laudo técnico com os cálculos de blindagens.

7.2 A quantificação e especificações da solução adotadas devem tomar como base as características específicas do equipamento adquirido pela Prefeitura de Sapucaia do Sul para instalação na UPA24h.

7.2.1 Identificar e espacializar a aplicação de cada medida de proteção radiológica;

7.2.2 Conter especificação de todos materiais necessários a sua execução;

7.2.3 Conter especificação de todos os serviços a serem executados;

7.2.4 Conter informações suficientes para sua execução completa;

7.2.5 Apresentar Cronograma de execução completo e exato representando, dentro da melhor capacidade técnica da equipe responsável pela reforma, quanto tempo cada serviço levará para execução;

8 PROJETO DE ARQUITETURA

8.1 SERVIÇOS PRÉVIOS

8.1.1 Deverá ser executado tapume, em compensado de madeira, com pintura na cor branca nos painéis aparentes para a operação da EAS, para isolamento da área em reforma e acesso da equipe de obra de acordo com projeto fornecido pela CONTRATANTE em volta da porta de entrada da sala de exames. O tapume deverá ser devidamente isolado de modo a não haver disseminação pelo ar de poeiras e outros contaminantes derivados dos serviços de obra.

8.1.2 Quaisquer comunicações da sala de exames com outros ambientes deve ser devidamente isolada de modo a não haver disseminação pelo ar de poeiras e outros contaminantes derivados dos serviços de obra.

8.1.3 Deverá ser removido o equipamento de Ar Condicionado existente, assim como seus acessórios. Estes devem ser retirados e imediatamente entregues ao setor de patrimônio da FHGV para guarda. As terminações das instalações dos equipamentos que consistirem em dutos ou tubulações devem ser devidamente isolados para evitar o acúmulo de sujeira, entupimento e contaminação de qualquer natureza.

8.1.4 Os bocais dos pontos de utilização de gases medicinais devem ser devidamente isolados para evitar o acúmulo de sujeira, entupimento e contaminação. Também se deve tomar precauções para evitar danos a estes o máximo possível durante a execução da obra.

8.1.5 Após o aumento do vão osso da entrada da sala e seu devido acabamento executado para receber nova porta com proteção de chumbo, o tapume de proteção deste local deverá ser removido da área do corredor para liberar a circulação de pacientes e da equipe assistencial no corredor externo ao ambiente em obras.



8.2 DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

- 8.2.1 Todas as demolições deverão ser efetuadas de modo a preservar ao máximo as superfícies que serão mantidas.
- 8.2.2 Toda calça e demais materiais inservíveis deverão ser removidos externamente ao prédio.
- 8.2.3 Deverá haver checagem quanto a existência de elementos estruturais ou de instalações de sistemas eletrológico ou hidrossanitário em paredes, ou trecho destas, identificadas nas plantas como a demolir.
- 8.2.3.1 Os sistemas achados nesta checagem deverão ser registrados em documento espacializando cada item de maneira suficientemente detalhada a que se possa identificá-los. Este registro se entregará ao Setor de Engenharia da CONTRATANTE.
- 8.2.4 A demolição de uma alvenaria, ou furo para passagem de instalação de elementos, somente se dará após constatar a não existência de instalações, na existência destes, deverá se consultar o Setor de Engenharia da CONTRATANTE quanto a medidas a serem tomadas.
- 8.2.5 Serão demolidas as paredes de alvenaria de blocos cerâmicos furados marcadas como especificado em projeto em anexo.
- 8.2.5.1 Se usará de demolição manual para a alvenaria de blocos.
- 8.2.5.2 Se atentarà à altura da viga existente na parede para a demolição única e exclusiva da faixa considerada de função exclusivamente de vedação, ficando a viga e seus acabamentos estruturais intactos.
- 8.2.6 Deverá ser aumentado o vão da porta de entrada para comportar a nova esquadria a ser instalada somente após execução do tapume.
- 8.2.6.1 Se usará de demolição manual para a alvenaria de blocos.
- 8.2.6.2 Se demolirá tanto quanto necessário para instalação da esquadria de porta com proteção radiológica, seguindo ambos as definições de projeto, dimensões do produto adquirido e especificações do fabricante da esquadria de proteção radiológica quanto a sua correta instalação.
- 8.2.6.3 Levar em consideração especialmente os métodos para fixação da esquadria tendo em vista atingir a especificação de vão luz mínimo.
- 8.2.7 O revestimento em manta vinílica existente no piso deve ser removido.
- 8.2.8 Remover bate macas existentes, com aproveitamento.
- 8.2.9 Escavar piso onde necessário para passar instalações elétricas em canaletas embutidas em piso de acordo com Projeto Complementar de Elétrica.
- 8.2.9.1 Se identificado no projeto complementar Hidrossanitário, a canaleta deve subir na alvenaria até a altura indicada, o que será realizado através de demolição manual dos blocos cerâmicos.
- 8.2.10 Após finalização do acabamento do vão onde será instalado porta de proteção radiológica, remover tapume no corredor.



8.2.11 As paredes de alvenaria terão a pintura existente retirada/lixada, resultando em uma parede lisa e devidamente plana e aprumada.

8.3 PAREDES DE ALVENARIA

8.3.1 Deverá ser feito novo acabamento no vão que foi aumentado, de modo a poder instalar posteriormente a nova esquadria de porta com proteção radiológica. O acabamento será em argamassa de cimento, cal e areia traço 1:3:7, na espessura da parede.

8.3.2 As paredes de alvenaria, onde houver resquício de demolição, deverão receber reconstituição a ser executada com chapisco, emboço/reboco. Será usada argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:3:7, deixando a superfície alinhada com a espessura da respectiva parede, deixando espaço para que a camada de proteção radiológica a ser usada para o acabamento atinja a as características especificadas no laudo técnico com o cálculo de blindagens.

8.4 ESQUADRIAS

8.4.1 Todas as esquadrias a serem instaladas em divisão com algum compartimento ou com o exterior deverão prover proteção radiológica em concordância com o requerido pelo laudo técnico com o cálculo de blindagens.

8.4.2 A instalação das referidas esquadrias deverá seguir exigências da fabricante do material comprado.

8.4.3 Será instalado na entrada da sala nova esquadria de porta com proteção radiológica.

8.4.3.1 Suas especificações de proteção radiológica deverão estar de acordo com definições do laudo técnico com o cálculo de blindagens.

8.4.3.2 A porta terá medidas de Vão Luz de 1,20 m de largura por 2,10m de altura.

8.4.3.3 A medida da(s) folha(s) será maior, levando em conta os batentes para que haja a dimensão como especificado em projeto para o Vão Luz.

8.4.4 Será instalado no vão da parede divisória da área de comando uma esquadria de visor plumbífero com proteção radiológica.

8.4.4.1 Suas especificações de proteção radiológica deverão estar de acordo com definições do laudo técnico com o cálculo de blindagens. O visor tem medidas de vão luz de 0,80 m de largura, 0,50 m de altura. O vidro plumbífero deverá ser instalado a 1,35 m do piso acabado.

8.5 REVESTIMENTOS E PINTURA

8.5.1 Serão adotados os métodos e materiais a serem prescritos no laudo técnico com o cálculo de blindagens.

8.5.2 Sendo efetuada a aplicação do revestimento que atinja os padrões de segurança radiológica de todas as paredes e divisórias, estando cada uma de acordo com especificado no laudo técnico com o cálculo de blindagens estas



receberão acabamento em massa acrílica, a qual será lixada para recebimento de tinta acrílica.

- 8.5.3 Se pintará com quantas demãos forem necessárias para que o acabamento da pintura seja homogêneo e livre de imperfeições.
- 8.5.4 Considerar-se-á vedada a aplicação de tinta por jatos ou demais métodos que pulverizem ou dispersem a tinta na atmosfera.
- 8.5.5 Desaconselha-se uso de pincel para aplicação de qualquer demão de tinta, ficando sugerido o uso de rolo.
- 8.5.6 Toda tinta usada no projeto será: resistente à lavagem e ao uso de desinfetantes.
- 8.5.7 Se usará o padrão de tinta estabelecido no Projeto Complementar de Interiores, sendo a pintura em tinta acrílica atóxica em cor a ser confirmada quando da compra com o setor de Engenharia da CONTATANTE.
- 8.5.8 Além das paredes assim explicitadas em projeto, se pintará toda superfície que for alvo de dano de qualquer natureza durante a execução da reforma, contanto sua especificação original de acabamento fosse a pintura.
 - 8.5.8.1 O reparo deverá ser executado em padrões tais quais o resto dos serviços executados na reforma;
 - 8.5.8.2 O resultado final do reparo será homogêneo com a parede onde este foi realizado, de modo a que não se identifique a intervenção.

8.6 PISOS

- 8.6.1 Será feito fechamento das canaletas abertas para passagem de instalações dos sistemas hidrossanitários e elétricos.
- 8.6.2 Será feito fechamento de imperfeições existentes ou resultantes de danos de qualquer natureza durante a obra.
- 8.6.3 A superfície do contrapiso deverá ser regularizada, devendo resultar em superfície lisa, homogênea e completamente em nível.
 - 8.6.3.1 Para tanto se usará argamassa autonivelante.
 - 8.6.3.2 A espessura desta camada nivelante deverá ser suficiente para a cobertura do ambiente de aplicação de modo que o resultado final esteja completamente em nível.
 - 8.6.3.3 Deve-se atentar que a altura resultante possibilite, após a instalação, a instalação do piso em manta vinílica.
- 8.6.4 Será instalado novo piso, do tipo vinílico flexível em manta, homogêneo, monolítico, de tráfego intenso, com 2mm de espessura no mínimo, a ser instalado de acordo com recomendações do fabricante.
 - 8.6.4.1 O piso receberá preparo em concordância com especificações de instalação do fabricante da manta adquirida.
 - 8.6.4.2 Deverá ser instalado com emendas por solda para completa estanqueidade.



- 8.6.4.3 O rodapé deverá ser do tipo boleado, com modulador de curva fornecido pelo fabricante da manta, tendo 10 cm de altura.
- 8.6.4.4 A instalação deverá incluir o encaixe e acabamento com o piso existente no corredor, também incluindo soldas. Não deverá haver desníveis com o ambiente do corredor após a finalização da instalação do piso vinílico.
- 8.6.4.5 A tonalidade deverá ser definida no momento da compra em consulta ao setor de Engenharia da CONTRATANTE.
- 8.6.4.6 O piso escolhido deverá possuir em sua composição solução técnica que garanta que não será necessário o polimento, garantida pelo fabricante.
- 8.6.4.6.1 Classe de uso intenso EN 685- Classe 34 e 43
- 8.6.4.6.2 Peso total EN 430 - 3,1 kg/m²
- 8.6.4.6.3 Resistência a abrasão EN 660-2 Classe P
- 8.6.4.6.4 Identação residual EN 433 < 0,10 mm
- 8.6.4.6.5 Resistência ao Fogo ASTM E648, NBR 9442 Categoria 1 Classe B
- 8.6.4.6.6 Indicado para áreas de alto tráfego, resistência a produtos químicos. Com fungicida incorporado na massa.

8.7 LOUÇAS E METAIS

- 8.7.1 Será instalado um lavatório de louça branca sem coluna, bem como seus respectivos acessórios:
- 8.7.1.1 A torneira deverá ser de acionamento por pressão, e fechamento automático após decorrido tempo. O tipo de acionamento deverá ser adequado aos requerimentos para acessibilidade. O modelo a ser comprado deverá ser apresentado para aprovação pelo setor de Engenharia da Contratante para aprovação.
- 8.7.2 Será instalado um vaso sanitário para PCD sem furo, bem como o seu respectivo assento.
- 8.7.3 Deverão ser instaladas barras de apoio para o vaso sanitário e lavatório, conforme indicados no projeto arquitetônico executivo.

8.8 FORRO

- 8.8.1 O forro será de placas removíveis, com o material da placa em gesso com 8mm de espessura, com o acabamento em película de PVC, as dimensões de cada placa será de 62,50 cm x 62,50 cm, com a cor branca.
- 8.8.2 Deverá ser feita reconstrução dos forros onde necessário.
- 8.8.3 Será necessário reconstrução onde houver:
- 8.8.3.1 Abertura por necessidade de acessar o forro para passagem de instalações novas;



8.8.3.2 Houver dano acidental de qualquer natureza.

8.9 ACESSÓRIOS E EQUIPAMENTOS

- 8.9.1 Os equipamentos de apoio ao serviço de exames radiológicos serão instalados em lugares a serem demarcados fisicamente pelo setor de Engenharia da CONTRATANTE, seguindo projeto complementar a ser elaborado e entregue à CONTRATADA.
- 8.9.2 Haverá instalação de bate-maca do tipo sem corrimão, de PVC atóxico e não propagador de chamas com altura mínima de 12cm, com cor a ser especificada quando da compra com o setor de Engenharia da CONTRATANTE.
- 8.9.3 Haverá instalação de bate-maca do tipo com corrimão, de PVC atóxico e não propagador de chamas com altura mínima de 12cm, com cor a ser especificada quando da compra com o setor de Engenharia da CONTRATANTE.
- 8.9.4 Os bate macas serão instalados em lugares a serem demarcados fisicamente pelo setor de Engenharia da CONTRATANTE, seguindo projeto complementar a ser elaborado e entregue à CONTRATADA. Os quantitativos reais para cada tipo dos bate-macas constarão no projeto complementar de Interiores a ser fornecido à CONTRATADA.
- 8.9.5 A higienização de mãos dos pacientes se dará pelo uso de dispensadores de álcool distribuídos nas áreas de circulação e na sala de exames, e contará com a seguinte descrição:
- 8.9.5.1 Dispenser de álcool gel espuma: Constituído em plástico com alta resistência ao impacto, material em ABS de baixa densidade, sistema de fechamento que dispensa chave, habitáculo com todas as paredes revestidas a qual garanta higiene, evitando umidade e poeira, visor central transparente para facilitar a visibilidade do álcool, facilitando o abastecimento, com as seguintes dimensões aproximadamente: 12 cm de profundidade, 11 cm de largura, 26 cm altura.
- 8.9.5.2 Os dispensadores que serão instalados serão fornecidos pela CONTRATANTE, através de seu contrato de comodato com empresa especializada no serviço.
- 8.9.5.3 Seu posicionamento será demarcado fisicamente pelo setor de Engenharia da CONTRATANTE.
- 8.9.5.4 A instalação será realizada pela CONTRATADA.
- 8.9.6 As lixeiras serão providenciadas pela CONTRATANTE. Serão plásticas, com tampa e pedal. Cor branca.
- 8.9.7 As maçanetas a serem instaladas na esquadria de porta com proteção radiológica serão as providenciadas junto ao produto adquirido.
- 8.9.8 Se as maçanetas não vierem inclusas no produto, o modelo deverá obedecer às especificações da fabricante da porta, e o modelo deverá ser aprovado pelo Setor de Engenharia da CONTRATANTE.
- 8.9.9 A instalação das maçanetas seguirá instruções da fabricante quanto a procedimentos, ferramentas e materiais.

9 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Todos os materiais utilizados deverão ser de primeira qualidade, novos, devendo estar em conformidade com as normas de fabricação, homologadas pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas e indicadas na NBR 5410, especificações deste memorial, regulamento da Concessionária, recomendações, prescrições e padrões dos fabricantes.

9.1 QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO

Deverá ser realizada a substituição do Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT), contemplando a retirada do QGBT existente e instalação do QGBT novo.

Para a substituição do QGBT há a necessidade de desligamento da energia elétrica da Unidade. A realização deste serviço deverá ser agendada com antecedência com a Coordenação da UPA e a Contratante, alinhando a previsão de data e período de desligamento.

O serviço de desligamento só poderá ser realizado após autorização da Coordenação, evitando maiores transtornos no andamento das atividades e atendimento aos pacientes da UPA.

Para a desinstalação e instalação do QGBT deverão ser realizadas todas as manobras necessárias nos disjuntores dos quadros e da subestação para desenergização do painel. Após a conclusão da instalação do novo QGBT, o sistema deverá ser energizado, realizando todos os protocolos previstos nas normas para desenergização e energização da rede elétrica.

O Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT) deverá ser fornecido completo com todos os materiais e equipamentos instalados, conforme abaixo.

- Quadro Geral de Baixa Tensão com dimensões 800x1200x350mm (LxAxP);
- Painéis metálicos para montagem autoportantes chapas # 16 e perfis #12 USG;
- Proteção total contra toques por proteção dos barramentos;
- Cor: RAL 7032, placas internas RAL 2003 ou galvanizadas;
- Tensão de operação: 380 / 220 V;

- Os barramentos de fase, neutro e terra deverão ser dimensionados conforme corrente nominal da instalação;

- Deverá possuir barramentos de espera para os cabos alimentadores na entrada do quadro, antes do disjuntor geral, de modo que os cabos fiquem conectados nos barramentos com conectores e fixações adequadas;

- Os barramentos serão em cobre eletrolítico de alta condutividade elétrica com grau de pureza de 99,98%. As junções, emendas ou derivações de barramentos serão recobertas com prateador químico a fim de assegurar máxima condutividade elétrica e minimizar processo de corrosão;

- Barramentos de neutro e terra;

- Todas as conexões dos cabos nos barramentos e disjuntores deverão ser por meio de terminais de compressão compatíveis com a seção de cada cabo;

- Deverão ser instalados 04 (quatro) dispositivos de proteção contra surtos (DPS);

- Grau de proteção: IP-54;

- O acionamento dos disjuntores deverá ser frontal e direto;

- Deverá ser fornecido e instalado um disjuntor trifásico caixa moldada para proteção geral do quadro, 225A;

- Deverão ser instalados 04 (quatro) dispositivos de proteção contra surtos (DPS);

- Deverá ser fornecido disjuntor trifásico DIN para proteção dos DPS;

- Porta documentos A4 – 234 x 253 mm;

O QGBT deverá ser fornecido com disjuntores instalados, conforme abaixo:

- 01 (um) disjuntor tripolar, caixa moldada, para proteção geral do quadro, conforme corrente nominal da subestação, 225A, 36kA, 380V;

- 02 (dois) disjuntores tripolares 150A, caixa moldada, 10kA, 380V, para proteção de circuito existente;

- 01 (um) disjuntor tripolar 125A, caixa moldada, 10kA, 380V, para proteção de circuito existente;

- 02 (dois) disjuntores tripolares 100A, caixa moldada, 10kA, 380V, sendo um disjuntor para proteção de circuito existente e outro disjuntor para a proteção de circuito a ser instalado;

- 01 (um) disjuntor tripolar 70A, caixa moldada, 10kA, 380V, para proteção de circuito existente;
- 01 (um) disjuntor tripolar 25A, DIN, 10kA, 380V, para proteção dos DPS;
- Deverão ser instalados 04 (quatro) dispositivos de proteção contra surtos (DPS), 275V, 45kA;
- Deverão ser previstos, no mínimo, 02 (dois) espaços (reservas) tripolares para a instalação de futuros disjuntores, com os barramentos prontos (furados) para futuras cargas;
- Deverão ser fornecidos e instalados materiais diversos, como fiação, bornes, canaletas, suportes, conectores para a completa montagem dos quadros.

MODELO QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO (QGBT)

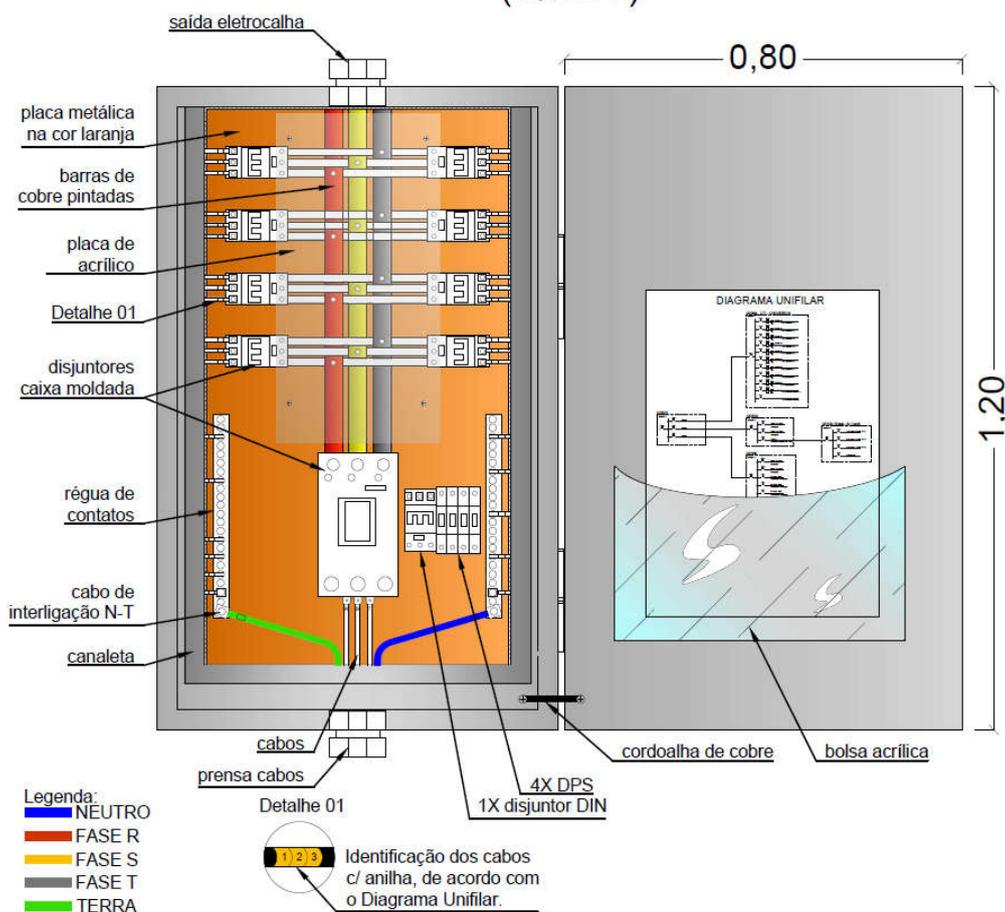


Figura 1 – Modelo do Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT)

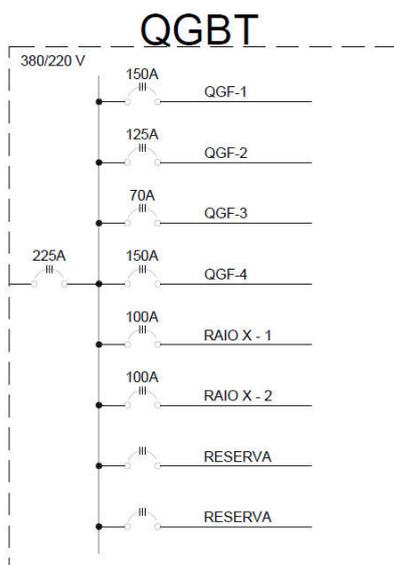


Figura 2 - Diagrama Unifilar QGBT

Deverá ser realizada a instalação do Quadro de Força do Raio X (QDF Raio X) fornecido pela Siemens, conforme projeto fornecido.

9.2 DISJUNTORES

No QGBT deverão ser instalados disjuntores tripolares em caixa moldada para a proteção geral e proteção dos circuitos dos quadros de distribuição, conforme diagramas unifilares.

Deverão ser instalados dispositivos protetores contra surtos elétricos conforme normas IEC 61643, NBR 5410:2004/IEC 61663-2, grau de proteção IP 20 (proteção contra contatos diretos).

No Quadro de Distribuição (QGF-2) deverão ser instalados disjuntores termomagnéticos do tipo DIN, monopolar, conforme projeto, modular, com capacidade de corrente de interrupção conforme as normas NBR-60898 e NBR-60947-2 e terão valores nominais indicados nos diagramas unifilares em planta.

Em todos os cabos conectados nos disjuntores deverão ser instalados terminais de compressão compatível com a seção do cabo. Para os terminais com bitola acima de 6 mm² deverão ser do tipo com um furo e uma compressão que deverá ser realizada com alicate especial de compressão.

Deverão ser realizadas as conexões dos cabos dos circuitos dos quadros de distribuição nos disjuntores do QGBT e nos barramentos de neutro e terra utilizando

terminais nas pontas dos cabos e conectores apropriados para as conexões (terminais a compressão e terminais de pressão).

Todos os disjuntores deverão ser identificados por meio de etiquetas, coladas à tampa interna do quadro e que indiquem o circuito protegido. Simultaneamente os condutores de cada circuito deverão ser identificados por meio de anilhas de PVC.

9.3 ELETROCALHAS E ELETRODUTOS

As instalações elétricas serão executadas em eletrocalhas LISAS de aço galvanizado, em perfilados e em eletrodutos de PVC rígido, lisos internamente e sem rebarbas, diâmetro nominal indicado no projeto elétrico.

Os eletrodutos e eletrocalhas deverão seguir as indicações de diâmetro e dimensões conforme especificações em plantas.

Os condutos para as luminárias e para os cabos alimentadores do QDF do Raio X no teto deverão ser instalados sobre o forro de gesso.

As descidas para os quadros (QGBT e QDF Raio X) deverão ser em eletrocalhas lisas.

Os eletrodutos nas paredes deverão ser embutidos.

Os eletrodutos no piso deverão ser embutidos.

Todos os eletrodutos embutidos nas paredes deverão ingressar no interior da mesma no espaço existente entre o teto e o forro de gesso, sendo proibido, a exposição aparente de qualquer parte dos eletrodutos abaixo do forro.

Os eletrodutos serão de PVC roscável, do tipo rígido, com formato circular, não propagante de chama, autoextinguível e paredes interna e externa lisas.

A sustentação dos eletrodutos deverá ser realizada através de modo a não permitir que sofram deformações e deverão ser sustentados por meio de suportes próprios, sem estar pendurado em qualquer tubulação ou duto de outra instalação. Os eletrodutos devem ser firmemente fixados a uma distância de, no máximo, 1 m entre cada abraçadeira.

As emendas nos eletrodutos somente deverão ser realizadas através de luvas rosqueadas e deverão garantir resistência mecânica equivalente, continuidade e regularidade da superfície interna e vedação contra infiltração de umidade.

As conexões dos eletrodutos com as eletrocalhas deverão ser feitas com roscas, buchas e arruelas junto as saídas laterais da mesma.

Somente poderão ser utilizadas curvas pré-fabricadas, não sendo permitido realizar a curvatura diretamente no eletroduto.

As curvas utilizadas serão de PVC rígido, confeccionadas nas mesmas características dos eletrodutos, já especificado anteriormente.

Em trechos entre duas caixas ou entre a extremidade e a caixa, poderão ser empregadas, no máximo, 2 curvas e estas não poderão ser maiores que 90°.

Quando não for especificado o diâmetro do eletroduto, este deverá ser considerado de diâmetro igual a 3/4”.

As eletrocalhas deverão ser de aço galvanizado, em chapa pré-zincada por imersão a quente, obedecendo às normas fixadas pela ABNT: NBR 7008 e NBR 7013. As talas para emendas, curvas e conexões de eletrocalhas deverão possuir as mesmas características e ser do mesmo fabricante daquelas.

A fixação das eletrocalhas deverá ser feita por suporte suspensão simples tipo tirante 3/8” com rosca e em aço galvanizado. As fixações dos tirantes deverão ser na laje através de suspensões para tirantes ou suporte vertical, vergalhão rosca total, cantoneira ZZ, porca sextavada, arruela lisa, em ferro galvanizado. Após a colocação das suspensões para tirante, deverão ser colocados tirantes de 3/8”, porcas e arruelas de pressão por dentro e por fora da suspensão, mantendo a altura mínima de 20 cm entre a eletrocalha e o teto. O tirante será acoplado a eletrocalha com suspensão vertical, porca e arruela por dentro e por fora da suspensão. Deverão ser instalados 1,5 m de distância entre eles.

As ligações entre as eletrocalhas e os eletrodutos deverão ser realizadas por meio de saídas para eletrodutos padronizadas pelos fabricantes das eletrocalhas em conjunto com conectores tipo “box”. Tanto as saídas para eletrodutos deverão estar firmemente afixadas às eletrocalhas como os conectores a estas saídas e os eletrodutos aos conectores. Todos eles presos sob pressão ou aparafusamento.

Para terminações, emendas, derivações, curvas horizontais ou verticais e acessórios de conexão deverão ser empregadas peças pré-fabricadas com as mesmas características construtivas da eletrocalha.

As conexões entre os trechos retos das eletrocalhas deverão ser executados por mata juntas, com perfil do tipo “H”, visando nivelar e melhorar o acabamento entre as conexões e eliminar eventuais pontos de rebarba que possam comprometer a isolação dos condutores.

Os perfis utilizados na construção dos perfilados deverão ser livres de rebarbas a fim de garantir a integridade da isolação dos condutores e proteção ao instalador e/ou usuário.

Todas as eletrocalhas deverão ser aterradas.

9.4 CAIXAS E CONDULETES

Deverão ser instaladas embutidas no piso com tampa, conforme projeto.

Deverá ser instalada uma caixa de passagem de embutir, de PVC, do tipo condutele, para cada ponto de derivação de circuito e para instalação das tomadas e interruptores, que deverão atender as Norma Técnicas Brasileiras durante sua fabricação.

As caixas no teto deverão ser instaladas sobre o forro de gesso, fixadas de forma firme à laje superior, não devendo ficar sustentadas apenas pelos eletrodutos, e serão destinadas à alimentação de algumas luminárias.

Os conduletes deverão ter tampa cega, quando for de passagem.

Quando com interruptores e tomadas deverão ser fechadas por espelhos, que completem a montagem desses dispositivos, se interruptores e tomadas de 100 x 50 mm (4" x 2") serão montadas com o lado menor paralelo ao plano do piso.

9.5 CONDUTORES

Os circuitos alimentadores deverão ser compostos de cabos de cobre, unipolares, têmpera mole, encordoamento classe 5, 90° C em serviço contínuo, tensão de isolamento 0,6/1 kV, isolação e cobertura de HEPR sem chumbo, antichama.

Os circuitos terminais deverão ser compostos de cabos de cobre, unipolares, têmpera mole, encordoamento classe 5, 70° C em serviço contínuo, tensão de isolamento 450/750 V, isolação e cobertura de PVC sem chumbo, antichama.

Todos os circuitos deverão ser lançados sem emendas, dos quadros até o primeiro ponto de utilização de energia. A partir de então, todas as emendas que necessitem ser feitas deverão ser executadas em caixas de passagem, isoladas com fitas



isolantes e de autofusão, de forma recuperar as características originais. Emendas de condutores com bitola igual ou inferior a 4mm² deverão ser executadas diretamente. Para bitola igual ou superior a 6mm² deverão ser feitas com conectores de pressão montadas com ferramentas adequadas.

A conexão dos condutores nos barramentos e nos disjuntores deverá ser feita por meio de terminais de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, tratados superficialmente com camada de estanho de 5 a 8 microns, resistentes à corrosão.

As cores dos condutores dos circuitos deverão obedecer ao seguinte padrão, conforme NBR 5410:

FASE.....	VERMELHO / PRETO / BRANCO
NEUTRO.....	AZUL CLARO
TERRA/EQUIPOTENCIALIDADE.....	VERDE
RETORNO.....	CINZA / AMARELO

Para a enfição dos condutores nos eletrodutos, deverá ser passado parafina ou lubrificante não corrosivo, a fim de facilitar o arrastamento dos condutores sem danificar seu isolamento.

Todos os condutores nos quadros deverão estar com os respectivos conectores terminais de cobre do tipo compressão. Para os terminais com bitola acima de 6 mm² deverão ser do tipo com um furo e uma compressão que deverá ser realizada com alicate especial de compressão.

9.6 INTERRUPTORES, DIMMERS E TOMADAS

Serão utilizadas tomadas da linha modular, instaladas em suporte termoplástico de engenharia, montadas em caixas de embutir 4"x2" ou 4"x4", confeccionadas em PVC, fechadas por placas em ABS de alta resistência, que completem a montagem destes dispositivos.

Sempre que possível, as caixas destinadas a montagem das tomadas e interruptores deverão ser instaladas com o lado menor paralelo ao plano do piso.

Todos os circuitos das tomadas serão alimentados a partir de um disjuntor, instalado num quadro de distribuição composto por dispositivo de proteção contra correntes acidentais conforme demonstrado no diagrama unifilar.

As localizações das tomadas e o diagrama unifilar estão demonstradas em planta. Os módulos das tomadas deverão ser do tipo hexagonal (NBR-14136), 2P+T/10A para as de uso comum e 2P+T/20A para as de uso específico.

Serão instaladas em caixas embutidas na parede de forma a apresentarem um perfeito acabamento e total vedação da área interna através da placa correspondente.

Deverão ser fornecidos e instalados dimmers para os comandos das luminárias com lâmpadas dimerizáveis a serem instaladas na Sala de Exames e na Sala de Comando.

As tomadas existentes na sala deverão permanecer funcionando.

9.7 SENSOR DE PORTA E BOTOEIRAS DE EMERGÊNCIA DO EQUIPAMENTO

Deverá ser fornecido e instalado sensor de abertura magnético para porta metálica. O sensor deverá ser conectado ao QDF do Raio X por cabos, em eletroduto, conforme indicado nos projetos.

Deverá ser realizada a instalação das botoeiras (B4 e B5) fornecidas pela Siemens. As botoeiras deverão ser conectadas ao QDF do Raio X por cabos, em eletrodutos, conforme indicado nos projetos.

9.8 LUMINÁRIAS

Deverão ser fornecidas e instaladas luminárias, tipo spot, E-27, com lâmpadas dimerizáveis na Sala de Exames e Sala de Comando.

Deverá ser fornecida e instalada uma luminária com sinalização luminosa vermelha acima da face externa da porta de acesso ao ambiente visado, para prevenir a exposição de pessoas, “Quando a luz vermelha estiver acesa a entrada é proibida”. A sinalização luminosa deve ser acionada durante os procedimentos radiológicos indicando que o gerador está ligado e que pode haver exposição.

Deverão ser instaladas luminárias de emergência, do tipo módulo autônomo com alimentação por tomada da rede elétrica, acendimento automático, 30 LEDs, bateria de lítio, autonomia mínima de 3 horas.

As luminárias existentes para lâmpadas tubulares deverão ser reaproveitadas. Devido à adequação da sala, estas luminárias deverão ser reposicionadas.

9.9 ATERRAMENTO

A instalação deverá ser provida de sistema de aterramento de acordo com um dos sistemas previstos na NBR 5410. O aterramento executado deverá ser executado de forma a propiciar a perfeita utilização dos equipamentos e a completa segurança das pessoas.

Deverão ser instalados condutores de proteção (terra) independentes para cada circuito.

Deverá ser instalado um cabo para aterramento partindo do Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT) até o quadro de distribuição a ser instalado (QDF Raio X).

Deverão ser fornecidos 10 metros de cabo flexível 6mm² na cor verde para o Técnico da Siemens realizar a equipotencialização (aterramento) do bucky mesa de paciente, gabinete do gerador, pedestal do painel de comando ligando na barra PA do QDF do equipamento.

A eletrocalha deverá ser aterrada na barra PA do Quadro de Força (QDF), de acordo com as normas NBR 13534 de 01/2008, com cabo de 6mm².

A Contratada deverá certificar a eficácia do sistema de aterramento da Unidade de Pronto Atendimento Sapucaia do Sul, localizada em Sapucaia do Sul – RS, com o intuito de verificar a resistência de aterramento no local para garantir que atenda aos requisitos especificados pelo fabricante do equipamento de raio X que será instalado.

O equipamento de raio X é o modelo MULTIX B Digital - POLYDOROS DE 30/55KW, fabricado pela marca SIEMENS.

A Contratada deverá realizar os seguintes serviços:

Execução de um laudo de aterramento para o equipamento de Raio X instalado;

Medição da resistência ôhmica deste aterramento, tendo em vista que o fabricante solicita que não ultrapasse de 2 ohms;

Medição da resistência interna da rede no QDF, tendo em vista que o fabricante solicita que não ultrapasse de 0,44 ohms;

Entrega de relatório e ART contendo os resultados obtidos nos testes;

Entrega dos certificados de calibração dos equipamentos utilizados nas medições de aterramento;

Fornecimento de técnicos devidamente treinados e uniformizados para a realização do serviço;

Realização de testes referente a todos os serviços executados.

9.10 INSTALAÇÕES DE REDE LÓGICA

Deverá ser realizada a instalação da infraestrutura para as instalações de rede lógica conforme os pontos de rede lógica no projeto.

A infraestrutura projetada tem origem junto ao switch existente na sala do Servidor.

As tomadas RJ-45 serão instaladas nas tampas das caixas de passagem e, por essa razão, deve-se tomar todo cuidado para respeitar as necessidades de cada ponto através do uso da tampa adequada conforme determinação em planta.

Para as tomadas serão utilizados conectores fêmea MultiLan, CAT. 6, corpo em termoplástico de alto impacto não propagante à chama, vias de contato em bronze fosforoso com camadas de níquel e ouro, terminais de conexão em bronze fosforoso estanhado, padrão 110 IDC, para condutores de 22 a 26 AWG e características de transmissão conforme EIA/TIA 568 B.2.

Serão utilizados cabos categoria 6, de 4 pares trançados, compostos por condutores sólidos de cobre nu, 24AWG, isolados em polietileno de alta densidade, capa externa em PVC não propagante a chama e características de transmissão conforme EIA/TIA 568 B.2.

9.11 SISTEMA DE CHAMADA DE ENFERMAGEM (SANITÁRIO)

Deverá ser realizada a instalação da infraestrutura para as instalações de chamada de enfermagem (botoeira e sinalização), conforme indicado no projeto.

Deverá ser fornecida e instalada botoeira de emergência na parede do sanitário, sendo necessária para ativar a sirene de alarme PNE, audiovisual, que deverá ser instalada no lado externo do sanitário.



A botoeira deverá possuir botão tipo soco que pode ser facilmente acionado com qualquer parte do corpo. Deverá ser à prova de explosão, anti-corrosão, à prova d'água, no óleo, alta temperatura e outros ambientes agressivos.

Deverá apresentar sinalização em português e em braile.

Deverá ser em total conformidade com a NBR 9050.

Deverá ser fornecida e instalada sirene audiovisual de emergência e alarme para sanitários.

Deverá ser instalada na parede do lado de fora do sanitário.

Deverá possuir sirene de 110 Decibéis SPL @ 1m.

Deverá incluir sinalização visual com flashes de luz de LED e adesivo do Símbolo Universal de Acesso.

Deverá ser em total conformidade com a NBR 9050.

Deverá ser instalado eletroduto PVC rígido entre a caixa de passagem, localizada junto ao alarme/sirene audiovisual, e a caixa de passagem na Sala de Comando, conforme indicado no projeto.

10 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

- 10.1 Toda instalação de ramal horizontal de esgotamento deverá, independente de qual sistema faz parte, exibir inclinação sempre superior a 1,5%.
- 10.2 Os sistemas de distribuição de água potável identificados para execução na obra são:
 - 10.2.1 Ponto de água para pia do banheiro;
 - 10.2.2 Ponto de água para a bacia sanitária.
- 10.3 Os sistemas de esgotamento identificados para execução na obra são:
 - 10.3.1 Esgotamento sanitário do banheiro;
 - 10.3.2 Dreno do Ar Condicionado;
 - 10.3.3 Dreno do Desumidificador.
- 10.4 Toda a instalação levará em conta a modulação do sistema escolhido para execução e com as peças disponíveis no mercado, tendo em vista minimizar o número de emendas.
- 10.5 Todas as emendas deverão usar peças pré-fabricadas, (luvas, Ts, Ys, Reduções, junções, curvas de 90° e curvas de 45° de suas respectivas bitolas de acordo com projeto complementar)



- 10.6 É vedada a utilização de peças deformadas ou modificadas de sua especificação de fábrica, salvo o corte de tubos perpendicularmente ao seu sentido longitudinal para se adequar ao comprimento necessário para instalação.
- 10.7 Para os barriletes do ramal de distribuição de água potável, se utilizará tubulações compatíveis com o ramal de onde se derivará o fornecimento.
- 10.8 Para os drenos, deverá ser usado somente tubulações próprias para água, de embutir em piso, sendo que o diâmetro não será menor do que Ø25mm.
- 10.9 Para o esgotamento das águas servidas da bacia sanitária se utilizará tubulação nunca menor do que Ø 100mm.
 - 10.9.1 Este componente do sistema deverá ser dotado de tubo dedicado à ventilação, a ser conectado de a cordo com o projeto complementar hidrossanitário. A conexão se executará entre o ponto de recebimento das águas servidas, e antes da junção com as águas provenientes do lavatório. A Junção se realizará em ponto posterior às águas provenientes do lavatório terem passado pela caixa sifonada.
- 10.10 As águas servidas provenientes do lavatório deverá passar por uma caixa sifonada, a qual deverá ser posicionada de a cordo com o projeto.
- 10.11 Em Qualquer ponto em que a tubulação executada estiver em local acessível à manutenção, esta deverá receber adesivo ou etiqueta de identificação:
 - 10.11.1 Deverá ter por escrito o que passa na tubulação;
 - 10.11.2 Deverá constar uma seta indicando direção de fluxo;
 - 10.11.3 Onde a tubulação nova encontrar com a existente, o mesmo padrão de identificação deverá ser aplicado na existente, próximo à interconexão.
- 10.12 Todo encanamento que se instale, que para execução exija interconexão com tubulação existente, deverá usar de módulos como disponíveis em mercado, como reduções luvas entre outros que se façam necessários para execução do projeto.
- 10.13 Não se fará nenhuma emenda de canos de modo que não seja o prescrito para o sistema adotado.
- 10.14 Antes de qualquer modificação de uma tubulação existente no local se verificará a que sistemas está conectado, e, sendo necessário para que não haja acidentes ou prejuízos de qualquer natureza, se fechará os registros, ou se desligará o sistema:
 - 10.14.1 Nenhum desligamento de registro ou sistema poderá ser executado sem aval do Setor de Engenharia da CONTRATANTE;
 - 10.14.2 Toda vez que se for fechar um registro, ou desligar um sistema, os horários e procedimentos deverão ser combinados com as equipes assistenciais e administrativas da UPA24h, e deverão acontecer de acordo com prescrito no PLANO DE TRABALHO.
- 10.15 Nenhuma instalação hidrossanitária embutida em piso poderá compartilhar com instalações elétricas de canaleta aberta em piso ou alvenaria.
- 10.16 As tubulações instaladas deverão ser devidamente estanques e não poderão conter pontos em que a água vaze para fora do sistema.



- 10.17 Antes de executar reconstituição dos pisos e ou alvenarias onde for instalada tubulação, se fará teste quanto a estanqueidade da instalação.
- 10.18 O equipamento de desumidificador necessita de drenagem contínua da água que este acumula:
 - 10.18.1 Para tanto, haverá a instalação de um dreno para o equipamento desumidificador;
 - 10.18.2 Esta tubulação terá ligação direta à rede de esgotamento de águas do imóvel;
 - 10.18.3 O dreno será instalado na vala escavada para esta destinação, de acordo com projeto hidrossanitário complementar, e com especificações do fabricante do modelo específico que for adquirido pela CONTRATANTE;
 - 10.18.4 A Espera para conexão da máquina à tubulação para dreno deverá seguir prescrições do fabricante do modelo específico que for adquirido pela CONTRATANTE.

11 REDE DE GASES MEDICINAIS

- 11.1 Os Postos de utilização existentes na parede norte serão deslocados em concordância com o posicionamento constante em Projeto. Encontram-se a 1,50m de altura do piso acabado, consistem em postos de utilização com válvula de segurança.
- 11.2 Os bocais, que não forem deslocados devem ser isolados e protegidos antes do começo da reforma.
- 11.3 Após, e somente após, a finalização de qualquer serviço que possa afetar as instalações de gases medicinais, seja por acúmulo de poeira, ou pintura por cima do acabamento dos bocais dos postos de utilização, o isolamento destes deverá ser retirado e quais quer acessórios instalados.
- 11.4 Antes da entrega da obra, deve ser confirmado e aceito pela CONTRATANTE que os sistemas de distribuição centralizada de gases medicinais não foram afetados.

12 SISTEMA DE CONTROLE TÉRMICO E UMIDADE

12.1 CONTROLE TÉRMICO

- 12.1.1 O equipamento de Ar Condicionado instalado atualmente na sala cumpre com a necessidade de uso para regulagem térmica de acordo com o manual do equipamento de raios-X, e, assim sendo, será aproveitado.
- 12.1.2 Para tanto, o aparelho de Ar Condicionado presente na sala deverá ser removido e entregue para guarda do Setor de Patrimônio da CONTRATANTE.
- 12.1.3 Se executará instalação de novo ponto de utilização para o ar-condicionado, incluindo rede elétrica, linha de cobre e dreno.
- 12.1.4 No final da reforma, o aparelho deve se instalado no local demarcado em projeto por profissional qualificado para instalação de equipamentos de climatização.

12.2 CONTROLE DE UMIDADE DO AR

- 12.2.1 O aparelho de Raios-X a ser instalado na sala tem exigências quanto a regulagem de umidade relativa do ar.
- 12.2.2 As instalações existentes de Ar Condicionado não atingem o desempenho de controle de Umidade do Ar necessários para operação de acordo com especificações da fabricante da máquina, portanto faz-se necessária aquisição de equipamento desumidificador, o qual deverá ser instalado no espaço para esta função reservado em projeto na sala de raio-X, como demarcado em planta em anexo.
- 12.2.3 O equipamento desumidificador a ser adquirido deverá possibilitar drenagem continua.
- 12.2.4 Se executará canalização para a drenagem continua da água condensada pelo aparelho.
- 12.2.5 O equipamento de desumidificador a ser adquirido deve seguir a definição do descritivo técnico da padronização de equipamentos da Fundação Hospitalar Getúlio Vargas, como reproduzida a seguir:

Especificação técnica mínima:

- Sistema de desumidificação de ar portátil para ambiente profissional de exames hospitalares.
- Painel digital com ajuste de tempo (temporizador), velocidade do ar e nível percentual de umidade (30% a 80%).
- Alarme sonoro e visual do nível de reservatório cheio.
- Vazão de ar de 240m³/h.
- Desumidificação aproximada de 50 litros por dia.
- Reservatório de 8 litros de capacidade.

- Possibilidade de drenagem direta (sem reservatório).
- Função de controle de degelo automático.
- Sistema de resfriamento a compressor com gás refrigerante R410a.
- Carcaça em material resistente - plástico ABS na cor branca.
- Ruído máximo de 60db.
- Sistema de filtração de ar que possibilite a limpeza e troca dos filtros pelo usuário.
- Portátil com 4 rodízios de rotação omnidirecional 360°.
- Tensão de alimentação elétrica de 220 V e cabo de alimentação elétrica (padrão brasileiro - NBR 14136).
- O equipamento deverá possuir aterramento através do cabo de alimentação, sem alteração das características originais do equipamento ou produto;
- Fornecimento de todos os cabos, conexões, acessórios, etc., indispensáveis ao funcionamento solicitado.
- Catálogo detalhado que comprove o atendimento a todos os itens acima.
- Assistência técnica autorizada local ou região próxima até 300 km da instalação do equipamento.
- Garantia mínima de 12 meses.

Sapucaia do Sul, 13 de setembro de 2024



13 ASSINATURAS

Gustavo Varela Matos dos Santos
Arquiteto e Urbanista – CAU A160293-4
Setor de Engenharia
Fundação Hospitalar Getúlio Vargas

Rafael Silveira
Engenheiro Eletricista – CREA/RS 136.938
Setor de Engenharia
Fundação Hospitalar Getúlio Vargas

Matheus Cunha e Silva
Engenheiro Civil - CREA/RS 233.284
Chefe do Setor de Engenharia
Setor de Engenharia
Fundação Hospitalar Getúlio Vargas

Luciano Machado de Oliveira
Diretor Geral
Fundação Hospitalar Getúlio Vargas

Identificação interna do documento FS4HZAS7B9-GJPW1R52



Nome do arquivo:

MEMORIAL_DESCRITIVO_UPA_RX_2024.odt_20241205162716302
2127.pdf

Data de vinculação à solicitação: 05/12/2024 19:27

Autor: Matheus Cunha e Silva (matheus.silva)

Aplicativo: 265701