

**TOMADA DE PREÇOS Nº 01/2021 – HRAC**

**TIPO DE LICITAÇÃO: MENOR PREÇO  
EXECUÇÃO: INDIRETA  
REGIME DE EXECUÇÃO: EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL  
PROCESSO nº 21.1.837.61.2**

**LOCAL PARA EXAME DO EDITAL COMPLETO**

- O aviso de abertura da licitação será publicado em jornal de grande circulação e o Edital poderá ser obtido gratuitamente no endereço eletrônico [www.usp.br/licitacoes](http://www.usp.br/licitacoes).
- A versão completa contendo as especificações, desenhos e demais documentos técnicos relacionados à contratação, poderá ser obtida, mediante simples requerimento ou por meio eletrônico, na:
- USP/HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS, SETOR DE COMPRAS, sito à Rua Silvio Marchione 3-20, Bloco P – sala 4 - Vila Universitária, Bauru/SP, CEP:17012-900.  
Fone (14) 3235-8401 e-mail [scompr61@usp.br](mailto:scompr61@usp.br)  
horário de funcionamento: das 8:00 às 17:00hs, de segunda à sexta-feira.

**APRESENTAÇÃO E ABERTURA DOS ENVELOPES**

- Data para apresentação dos envelopes: até **14/12/2021**, às **9:00 horas**.
- Local da realização da sessão pública: Divisão Administrativo Financeira, Rua Silvio Marchione, 3-20, Bloco P – Vila Universitária, Bauru/SP, CEP: 17012-900.
- A sessão de abertura dos envelopes será iniciada **05 (cinco) minutos** depois de encerrado o prazo para a apresentação dos envelopes, no endereço acima indicado.

**1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

O HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO torna público que se encontra aberta a licitação na modalidade TOMADA DE PREÇOS, objetivando a realização de obras/serviços de engenharia, conforme especificações constantes deste edital.

A presente licitação é regida pela Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, pela Lei Estadual nº 13.121, de 07 de julho de 2008, e pelas demais normas disciplinadoras da matéria.

## **Integram este edital:**

I - Minuta de Contrato.

II - Material Técnico:

Memorial Descritivo  
Planilha de Serviços, Quantidades e Preços Estimados  
Cronograma Físico  
Projetos

III - **Modelos** de Documentos a serem apresentados na licitação:

- A – Declaração de Pleno Atendimento aos Requisitos de Habilitação
- B – Carta Credencial
- C – Declaração de enquadramento como Microempresa (ME), Empresa de Pequeno Porte (EPP), Microempreendedor Individual (MEI) ou Cooperativa que preencha as condições estabelecidas no art. 34, da Lei Federal nº 11.488/2007
- D – Comprovante de Realização de Vistoria
- E – Folha Proposta
- F – Planilha de Serviços, Quantidades e Preços
- G – Declaração de situação regular perante o Ministério do Trabalho
- H – Declaração de Atendimento às Normas Relativas à Saúde e Segurança no Trabalho

## **2. OBJETO LICITADO**

**2.1.** Esta licitação faz parte do Programa de Construções para a Universidade de São Paulo, e tem por objeto **Reforma do Pós-Operatório do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais.**

## **3. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO**

**3.1.** Poderão participar desta TOMADA DE PREÇOS todos os interessados do ramo de atividade pertinente ao objeto licitado que atenderem às exigências estabelecidas neste Edital.

**3.1.1.** Estejam devidamente inscritos no Cadastro Unificado de Fornecedores do Estado de São Paulo – CAUFESP e apresentem o Registro Cadastral (RC) dentro do Envelope nº 2 – Documentos de Habilitação; ou

**3.1.2.** Não possuindo Registro Cadastral (RC) emitido pelo CAUFESP, apresentem a documentação completa de habilitação especificada no item 7.1. e subitens deste Edital, dentro do Envelope nº 2 – Documentos de Habilitação, até o terceiro dia anterior à data fixada no preâmbulo para a apresentação dos envelopes.

**3.1.2.1.** O Envelope nº 1, contendo a Proposta de Preços, poderá ser entregue até a data fixada no preâmbulo deste edital.

**3.2.** Estão **impedidas** de participar desta licitação as pessoas:

**3.2.1.** que estiverem, na data fixada para a apresentação dos envelopes, cumprindo penalidade de suspensão temporária ou impedimento do direito de licitar ou contratar com os órgãos e entidades da Administração do Estado de São Paulo, nos termos do Decreto nº 48.999, de 29 de setembro de 2004;

**3.2.2.** declaradas inidôneas pelo Poder Público e não reabilitadas;

**3.2.3.** reunidas sob forma de consórcio;

**3.2.4.** o autor do projeto, básico ou executivo, e ainda os que se enquadrarem nas disposições do artigo 9º e seus parágrafos, da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993;

**3.2.5.** que se apresentarem na licitação como subcontratada de outra licitante;

**3.2.6.** que estejam sob processo de falência.

#### **4. VISTORIA TÉCNICA**

**4.1.** A vistoria ao local da obra é obrigatória e deverá ser realizada por representante do licitante devidamente identificado. Para tanto, o interessado deverá solicitar, junto à Administração, o agendamento da sua vistoria – contato com o Nilton José Saggioro, pelo telefone (14) 3235-8406 ou e-mail [saggioro@usp.br](mailto:saggioro@usp.br) ou Carlos Rogério Cavalheiri de Freitas, pelo telefone (14) 3235-8157 ou e-mail [cavalheiri@usp.br](mailto:cavalheiri@usp.br).

**4.1.1.** O representante da licitante deverá apresentar o comprovante de realização de vistoria, em conformidade com o modelo sugerido (Anexo D), para que seja devidamente assinado pelo responsável da Unidade a ser vistoriada.

#### **5. APRESENTAÇÃO DOS ENVELOPES**

**5.1.** Para participar do certame as licitantes **deverão apresentar**:

- a.** Envelope nº 1 – PROPOSTA DE PREÇOS;
- b.** Envelope nº 2 – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO;
- c.** Declaração de Pleno Atendimento aos Requisitos de Habilitação, conforme modelo constante do Anexo A;
- d.** Comprovação da condição de Microempresa, Empresa de Pequeno Porte, Microempreendedor Individual (MEI) ou Cooperativa que preencha as condições estabelecidas no art. 34 da Lei Federal nº 11.488/2007 (ver item 5.3.), se for o caso.

**5.1.1.** As licitantes que não possuírem Registro Cadastral (RC) emitido pelo CAUFESP deverão apresentar o Envelope nº 2 – Documentos de Habilitação, com a documentação completa de habilitação, até o terceiro dia anterior à data fixada no preâmbulo para a apresentação dos envelopes.

**5.2.** A PROPOSTA DE PREÇOS e os DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO deverão ser apresentados separadamente em 02 (dois) envelopes fechados de forma indevassável, contendo os seguintes dizeres, respectivamente:

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
TOMADA DE PREÇOS Nº 01/2021-  
HRAC  
RAZÃO SOCIAL DA LICITANTE  
ENVELOPE Nº 1  
PROPOSTA DE PREÇOS**

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
TOMADA DE PREÇOS Nº 01/2021-  
HRAC  
RAZÃO SOCIAL DA LICITANTE  
ENVELOPE Nº 2  
DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**

**5.3.** As Microempresas, Empresas de Pequeno Porte, Microempreendedores Individuais ou Cooperativas que preencham as condições estabelecidas no artigo 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, que quiserem usufruir dos benefícios concedidos pela LC nº 123/2006 deverão comprovar essa condição, apresentando declaração de enquadramento no artigo 3º da LC nº 123/2006, conforme modelo sugerido (Anexo C).

**5.3.1.** A não entrega da declaração exigida no item 5.3. deste Edital indicará que a licitante optou por não utilizar os benefícios da Lei Complementar nº 123/2006.

**5.4.** A Declaração de Pleno Atendimento aos Requisitos de Habilitação e a comprovação da condição de Microempresa, Empresa de Pequeno Porte, Microempreendedor Individual ou Cooperativa que preencha as condições estabelecidas no art. 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, deverão ser apresentadas **fora** dos Envelopes nº 1 - PROPOSTA DE PREÇOS e nº 2 - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO.

**5.5.** A entrega dos envelopes indica que o licitante conhece e aceita todos os termos e condições estabelecidas neste Edital.

## **6. PROPOSTA DE PREÇOS – ENVELOPE Nº 1**

**6.1.** Os documentos que compõem a PROPOSTA DE PREÇOS deverão ser apresentados sem emendas, rasuras, borrões, entrelinhas ou observações feitas à margem e serem preenchidos a máquina ou impressos, e apresentados devidamente assinados pelo representante legal do licitante.

**6.2.** A PROPOSTA DE PREÇOS compreende a apresentação dos seguintes documentos:

**6.2.1. Folha Proposta**, elaborada conforme modelo sugerido (Anexo E), contendo os seguintes elementos:



**6.2.1.1. Preço global** escrito em algarismos e por extenso, prevalecendo este último em caso de divergência. O preço proposto deverá contemplar todos os custos diretos e indiretos incorridos pelo proponente na data da apresentação da proposta, incluindo, entre outros: tributos, salários, encargos sociais, material, despesas administrativas, seguro, depósito de caução, frete, lucro, etc.

**6.2.1.2. Prazo de execução da obra**, respeitado o **prazo máximo de 90 (noventa)** dias corridos, contados a partir da data da "ORDEM DE INÍCIO", em absoluta concordância com o disposto neste edital, na proposta de fornecimento apresentada pela licitante e no contrato.

**6.2.2. Planilha de Serviços, Quantidades e Preços**, elaborada conforme modelo sugerido (**Anexo F**), a ser preenchida e apresentada pela licitante com base na planilha eletrônica preparada e fornecida pela Administração, em formato eletrônico (arquivo tipo "EXCEL"), observadas as seguintes instruções:

**6.2.2.1.** A licitante deverá preencher UNICAMENTE os campos destinados à identificação da empresa proponente e os preços unitários dos diversos itens (células desprotegidas), **sendo vedada qualquer outra alteração da planilha.**

**6.2.2.2.** A Planilha de Serviços, Quantidades e Preços deverá ser preenchida pela licitante a partir do minucioso e completo exame das características do projeto, das plantas, do memorial técnico, da planilha de serviços e quantidades oferecida pela Administração, além da vistoria obrigatória e das diligências que livremente decidir realizar.

**6.2.2.3.** Os quantitativos apresentados pela Administração correspondem ao projeto licitado e foram determinados com base nos elementos disponibilizados.

**6.2.2.4.** Caso o licitante constate divergências significativas nos quantitativos apresentados deve indicá-las para que sejam avaliadas pela Administração e, em caso de necessidade, corrigidas as planilhas e republicado o edital.

**6.2.2.5.** Depois de devidamente preenchida a Planilha de Serviços, Quantidades e Preços, a licitante deverá imprimi-la e assiná-la, além de gravar uma cópia em CD, incluindo ambas as versões (impressa e em arquivo digital) no Envelope nº 1 – Proposta de Preços.

**JUSTIFICATIVA - 6.2.2:** a exigência de apresentação da Planilha de Serviços, Quantidades e Preços em planilha eletrônica previamente preparada pela Administração visa agilizar os trabalhos de julgamento das Propostas e leva em consideração que eventuais divergências nas quantidades estimadas devem ser apontadas pelas licitantes para que sejam avaliadas e, se necessário, corrigidas pela

Administração, para que as propostas apresentadas pelas licitantes refiram-se à execução dos mesmos serviços, de modo a permitir a comparação e o julgamento isonômico das propostas.

**6.3. A Proposta será válida por 60 (sessenta) dias corridos, contados a partir da data final de entrega dos envelopes.**

**6.4.** Não se admitirá desistência de proposta, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão Julgadora da Licitação.

## **7. DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO – ENVELOPE Nº 2**

**7.1.** Para efeito de habilitação no presente certame, o licitante deverá apresentar:

### **7.1.1. Quanto à Habilitação Jurídica:**

**7.1.1.1.** Registro comercial, no caso de empresa individual; ou

**7.1.1.2.** Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedade empresarial e, na hipótese de sociedade por ações, acompanhados de documentos da eleição e posse dos seus diretores; ou

**7.1.1.3.** No caso de sociedade simples, inscrição do contrato social no Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas e, quando for o caso, prova da averbação, à margem da inscrição da sociedade, da nomeação de administrador por instrumento em separado.

**7.1.1.4.** No caso de cooperativas, registro perante a entidade estadual da Organização das Cooperativas Brasileiras, nos termos do artigo 107 da Lei Federal nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971.

### **7.1.2. Quanto à Regularidade Fiscal e Trabalhista:**

**7.1.2.1.** Prova de inscrição no CNPJ (Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica);

**7.1.2.2.** Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

**7.1.2.3.** Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual (Certidão de Débitos Tributários Inscritos na Dívida Ativa) e Municipal (Certidão de Tributos Mobiliários) do domicílio ou sede do proponente, ou outra equivalente na forma da Lei;

Obs.: No caso de isenção ou não incidência dos impostos devidos à Fazenda Estadual ou Municipal, a licitante deverá

atestar tal fato sob as penas da lei, em declaração formal  
subscrita por seu representante legal.

**7.1.2.4.** Certidão de Regularidade de Débitos Relativos aos Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União, inclusive as contribuições sociais previstas na Lei nº 8.212/1991;

**7.1.2.5.** Prova de regularidade para com o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS, expedida pela Caixa Econômica Federal;

**7.1.2.6.** Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas ou de Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas com efeitos de negativa, nos termos do artigo 642-A, da Consolidação das Leis do Trabalho.

**7.1.2.7. Para a habilitação de licitantes que disputem o certame na condição de Microempresa, Empresa de Pequeno Porte, Microempreendedor Individual ou Cooperativa que preencha as condições estabelecidas no art. 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, será obrigatória a apresentação dos documentos indicados nos subitens 7.1.2.3. a 7.1.2.6. deste edital, ainda que deles conste alguma restrição.**

**7.1.2.8.** As Microempresas, Empresas de Pequeno Porte, Microempreendedores Individuais ou Cooperativas que preencham as condições estabelecidas no art. 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, habilitadas nas condições do subitem 7.1.2.7. deverão comprovar sua regularidade fiscal e trabalhista apresentando as competentes certidões no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir do momento em que a licitante for declarada vencedora do certame, prorrogável por igual período, a critério da Administração

**7.1.2.9.** A não comprovação da regularidade fiscal e trabalhista no prazo assinalado no subitem 7.1.2.8. implica a decadência do direito à contratação e enseja a aplicação da regra prevista no artigo 81, da Lei Federal nº 8.666/1993 (descumprimento total da obrigação), e neste Edital.

### **7.1.3. Quanto à Qualificação Técnica:**

**7.1.3.1.** Certidão de Registro de Pessoa Jurídica, emitida pela entidade profissional competente.

**7.1.3.2.** Atestado(s) de desempenho anterior em nome da licitante, expedido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, contendo, para fins de verificação da compatibilidade e pertinência do seu conteúdo em relação ao objeto desta licitação, as características na forma abaixo indicada:

O(s) atestado(s) apresentado(s) deverá(ão) demonstrar:

- a) Execução de serviço de construção ou reforma em edificação de complexidade igual ou superior ao objeto licitado. Área de 199 m<sup>2</sup>. Equivalente a 50 % da área construída do prédio da reforma.

**OBS.:** Não é necessário que os atestados apresentados para atendimento às exigências das alíneas acima se refiram a uma única edificação. Podem ser apresentados atestados de edificações diferentes.

Solicita-se destacar os itens relevantes nos atestados com marca-texto.

**OBS. 2:** Quando os atestados apresentados se referirem à subcontratação, deverão vir acompanhados de documento emitido pelo contratante original, proprietário da obra, demonstrando que a subcontratação ocorreu com sua plena autorização.

**7.1.3.2.1.** A Comissão Julgadora da Licitação poderá realizar diligência para comprovar a origem e o conteúdo do(s) atestado(s) apresentado(s) pelas licitantes.

**7.1.3.2.2.** A diligência poderá ser dispensada quando a licitante apresentar, juntamente com o atestado de desempenho anterior, o acervo técnico do profissional responsável pela obra objeto do atestado (expedido pela entidade profissional competente), em que conste a obra e seus dados técnicos, a razão social da empresa licitante e o nome do contratante, dados estes que deverão ser compatíveis com os expressos no atestado.

**7.1.3.3.** Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante a apresentação de documento(s) que demonstre(m) dispor a licitante, na data final prevista para a apresentação dos envelopes, de profissional(is) de nível superior, detentor(es) de atestado(s) de responsabilidade técnica de execução de obra(s) de características e complexidade semelhantes às do objeto da licitação, certificado pela entidade profissional competente.

O(s) atestado(s) apresentado(s) deverá(ão) demonstrar capacitação técnico-profissional para:

- a) Execução de reforma ou construção.

**7.1.3.3.1.** A comprovação do vínculo profissional poderá ser feita mediante a apresentação de contrato social, registro na carteira profissional, ficha de empregado ou contrato de trabalho, ou ainda, no caso de profissional autônomo, mediante

contrato particular entre a licitante e o profissional, pelo qual este se obrigue a realizar os serviços correspondentes e a funcionar como responsável técnico caso a licitante se sagre vencedora do certame.

**7.1.3.3.2.** O(s) profissional(is) indicados(s) deverá(ão) compor o quadro de responsáveis técnicos das obras e serviços ora contratados.

**7.1.3.4.** Relação indicando a qualificação dos membros da equipe técnica que realizará os trabalhos e declaração formal da sua disponibilidade, incluindo no mínimo:

- a) Engenheiro ou Arquiteto
- b) Mestre de Obra

**7.1.3.5.** Documento comprovando a realização de vistoria, nos termos do modelo sugerido (Anexo D). A Comissão de Licitação poderá diligenciar junto aos autos referentes ao presente certame para fins de verificação do cumprimento da exigência constante do subitem 4.1.

**7.1.4.** Quanto à Qualificação Econômico-financeira:

**7.1.4.1.** Comprovação, com base em ato constitutivo, estatuto ou contrato social, em vigor e devidamente registrado, de que o capital social da empresa é, no mínimo, igual a 10% (dez por cento) do Valor Global Estimado (VGE) da licitação.

**7.1.4.2.** Apresentação de certidão negativa de falência, recuperação judicial ou extrajudicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica ou do domicílio do empresário individual (ref. à validade vide item 7.3.1.);

**7.1.4.2.1.** Se o licitante for cooperativa ou sociedade não empresária, a certidão mencionada no item 7.1.4.2. deverá ser substituída por certidão negativa de ações de insolvência civil.

**7.1.4.2.2.** Caso o licitante esteja em recuperação judicial ou extrajudicial, deverá ser comprovado o acolhimento do plano de recuperação judicial ou a homologação do plano de recuperação extrajudicial, conforme o caso.

**7.1.4.2.3.** Se o licitante não for sediado no Estado de São Paulo, as certidões deverão vir acompanhadas de declaração oficial da autoridade judiciária competente, relacionando os distribuidores que, na Comarca de sua sede, tenham atribuição para expedir certidões negativas de falências, de recuperação judicial ou de execução patrimonial.

**7.1.4.3.** Apresentação do último balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis, apresentados e publicados na forma da lei, se for o caso, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais (IGP-DI, IPC/FIPE, INPC/IBGE) quando encerrados há mais de (03) três meses da data de apresentação da proposta;

**7.1.4.3.1.** O interessado não obrigado a publicar o balanço deverá apresentar cópia legível de página do Diário Geral, na qual tenha sido transcrita a demonstração do resultado do exercício, com os respectivos termos de abertura e de encerramento registrados no Registro Público das Empresas Mercantis (Junta Comercial) ou Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas.

**7.1.4.3.2.** A verificação da boa situação financeira do interessado será feita mediante a apuração do seguinte indicador contábil:

Quociente de Liquidez Geral (QLG) igual ou superior a 1 (um), calculado de acordo com a fórmula abaixo:

$$\mathbf{QLG = (AC + ARLP) / (PC + PNC)}$$

onde: AC é o ativo circulante; ARLP é o ativo Realizável a Longo Prazo; PC é o passivo circulante; e PNC é o passivo não circulante.

**7.1.5.** Declaração de que se encontra em situação regular perante o Ministério do Trabalho, no que se refere à observância do disposto no inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal, conforme modelo sugerido (Anexo G).

**7.1.6.** Declaração de atendimento às normas relativas à saúde e segurança no trabalho, em virtude das disposições do parágrafo único do artigo 117 da Constituição do Estado de São Paulo, conforme modelo sugerido (Anexo H).

**7.2.** A apresentação do Registro Cadastral (**RC**) emitido pelo Cadastro Unificado de Fornecedores do Estado de São Paulo – CAUFESP, nos termos da Lei Federal 8.666/1993 e do Decreto Estadual nº 52.205/2007, e em plena validade na data final de apresentação das propostas, substitui os documentos apresentados para sua emissão. A documentação restante obrigatoriamente deverá ser apresentada pela licitante.

**7.2.1.** A licitante que utilizar do Registro Cadastral (RC) fica obrigada a declarar, sob as penalidades legais, a superveniência de fato impeditivo de sua habilitação. A não apresentação de declaração será entendida como manifestação de inexistência de fato que possa inabilitá-la.

**7.2.2.** A licitante detentora do **RC** cuja validade não se encontre vigente em sua totalidade, ou seja, que apresente algumas certidões vencidas, poderá utilizá-lo nesta licitação, porém esse somente substituirá os documentos nele vigentes. Neste caso, as certidões indicadas como vencidas deverão ser apresentadas devidamente atualizadas e vigentes, em qualquer processo de cópia autenticada.

**7.2.3. A apresentação do RC somente substitui os documentos apresentados para a inscrição no CAUFESP, nos termos do artigo 4º do Decreto Estadual nº 52.205/2007.**

**7.2.4.** Os interessados no **RC** expedido pelo **CAUFESP** poderão obter informações diretamente no endereço eletrônico [www.bec.sp.gov.br](http://www.bec.sp.gov.br).

**7.3.** Os documentos apresentados deverão, quando for o caso, estar em plena validade na data final fixada para a apresentação dos envelopes.

**7.3.1.** Quando o documento não indicar prazo de validade, de forma a satisfazer as disposições do item 7.3. acima, a data de sua expedição pelo órgão de origem não deverá ser anterior a 180 (cento e oitenta) dias corridos da data final fixada para a apresentação dos envelopes, indicada no preâmbulo deste edital.

**7.3.2.** Considerando o disposto no art. 195, § 3º da Constituição Federal e no art. 2º da Lei Federal nº 9.012, de 30/3/1995, obrigar-se-á a licitante, caso declarada vencedora, mediante solicitação por parte da Administração, a atualizar os documentos apresentados em cumprimento aos subitens 7.1.2.4. e 7.1.2.5., que deverão estar em plena validade no ato da adjudicação e quando da assinatura do contrato, caso as certidões apresentadas na fase de habilitação tenham sua validade expirada durante a tramitação do certame licitatório.

**7.3.2.1.** Fica facultado à Administração consultar os sites da Receita Federal, [www.receita.fazenda.gov.br](http://www.receita.fazenda.gov.br), e da Caixa Econômica Federal, [www.cef.gov.br](http://www.cef.gov.br), para fins de obtenção das correspondentes certidões atualizadas. Após verificação, o servidor da USP deverá certificar a autenticidade dos documentos emitidos/apresentados, mediante declaração nesse sentido, devidamente assinada.

**7.4.** Os documentos necessários para a comprovação dos requisitos de habilitação, conforme relação acima, deverão ser apresentados em original ou por cópia autenticada, não sendo aceitos protocolos.

## **8. DA SESSÃO PÚBLICA DE ABERTURA DOS ENVELOPES**

**8.1.** Os envelopes nº 1 e nº 2 contendo, respectivamente, a PROPOSTA DE PREÇOS e os DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO, deverão ser entregues no local, data e horário indicados no preâmbulo deste Edital.

**8.2.** A sessão pública de abertura dos envelopes terá início cinco minutos depois de encerrado o prazo para apresentação destes, com a abertura dos envelopes nº 1 – PROPOSTA DE PREÇOS.

**8.2.1.** Os envelopes nº 2 - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO, depois de rubricados por todos os presentes, ficarão sob a guarda da Comissão Julgadora da Licitação fechados e inviolados, até serem abertos em sessão pública.

**8.3.** A licitante poderá ser representada neste certame por seu representante legal ou por pessoa devidamente credenciada, apresentando à Comissão Julgadora documentos que evidenciem possuir poderes específicos para intervir no processo licitatório, inclusive para interpor recursos ou desistir de sua interposição, bem como praticar todos os demais atos pertinentes ao certame em nome da proponente.

**8.3.1.** A documentação necessária para o credenciamento compreende:

**a.** Em sendo sócio, proprietário, dirigente ou assemelhado da proponente: Estatuto ou Contrato Social ou outro instrumento equivalente, devidamente registrado na Junta Comercial, ou, tratando-se de sociedade simples, do ato constitutivo acompanhado, quando couber, da ata de eleição da diretoria, registrados no Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas, do qual conste expressamente poderes para exercer a gerência da sociedade ou exercer direitos e assumir obrigações em nome da licitante;

**b.** Tratando-se de procurador: instrumento público ou particular de procuração (modelo constante do Anexo B), neste caso com firma reconhecida, do qual constem explicitamente poderes para formular ofertas e lances de preços e praticar todos os demais atos pertinentes ao certame em nome do proponente, acompanhado de documento comprobatório da capacidade do(s) outorgante(s) para constituir mandatário, nos moldes do item “a”, acima; e

**c.** Em ambos os casos o representante deverá identificar-se mediante a apresentação de Cédula de Identidade ou outro documento oficial válido para fins de identificação.

**8.3.2.** É vedada a representação de mais de uma licitante por uma mesma pessoa.

**8.4.** Todos os trabalhos e ocorrências verificados durante a sessão pública serão registrados em ata circunstanciada, que será assinada pelos membros da Comissão Julgadora da Licitação e pelos representantes credenciados presentes.

**8.5.** O julgamento das propostas e da habilitação das licitantes poderá ser realizado em sessão reservada, a critério da Comissão Julgadora da Licitação.

**8.6.** As comunicações referentes ao certame serão publicadas no D.O.E.



## **9. ANÁLISE E JULGAMENTO DAS PROPOSTAS DE PREÇOS**

**9.1.** Esta licitação é do tipo menor preço e será considerada vencedora do certame a licitante que, atendendo a todas as condições estabelecidas neste Edital, apresentar o menor preço.

**9.1.1.** Serão desclassificadas as propostas que não atenderem integralmente às disposições deste edital.

**9.2.** Abertos os envelopes contendo as PROPOSTAS DE PREÇOS, estas serão verificadas pela Comissão Julgadora da Licitação, rubricadas por todos os presentes e juntadas ao respectivo processo.

**9.2.1.** Na hipótese de divergência entre valores da “planilha de serviços e quantidades” e o “valor global da proposta”, prevalecerá sempre o apurado aritmeticamente através da somatória dos produtos dos preços unitários pelas respectivas quantidades constantes da planilha.

**9.3.** Para fins de julgamento das propostas, e em conformidade com a Planilha de Serviços, Quantidades e Preços Estimados que faz parte deste edital, o Valor Global Estimado (VGE) desta licitação é de **R\$ 495.315,68 (quatrocentos e noventa e cinco mil, trezentos e quinze reais e sessenta e oito centavos).**

**9.4.** Como critério de aceitabilidade das propostas, fica estabelecido, pela ordem:

**9.4.1.** Serão consideradas de preços excessivos, e, portanto, desclassificadas, as propostas que apresentarem valor global superior ao Valor Global Estimado (VGE).

**9.4.2.** Serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores sejam inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:

**9.4.2.1.** Média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do Valor Global Estimado (VGE) pela Administração; ou

**9.4.2.2.** Valor Global Estimado (VGE) pela Administração.

**9.4.3.** Das licitantes detentoras de propostas consideradas exequíveis, conforme disposto no subitem 9.4.2. deste Capítulo, cujo valor global da proposta for inferior a 80% (oitenta por cento) do menor valor a que se referem os seus subitens 9.4.2.1. e 9.4.2.2., será exigida, para a assinatura do contrato, prestação de garantia adicional, dentre as modalidades previstas no edital, igual à diferença entre o valor resultante do subitem 9.4.2. deste Capítulo e o valor da correspondente proposta.

**9.5.** As propostas consideradas válidas e exequíveis até esse momento serão classificadas pela ordem crescente de preços.

**9.5.1.** No caso de empate entre duas ou mais propostas, a classificação obedecerá ao critério de sorteio em ato público para o qual todas as licitantes serão convocadas a comparecer.

**9.6.** Em cumprimento ao disposto nos artigos 44 e seguintes da Lei Complementar nº 123/2006, depois de classificadas as propostas, será dada preferência de contratação para as Microempresas (ME), Empresas de Pequeno Porte (EPP), Microempreendedores Individuais (MEI) ou Cooperativas que preencham as condições estabelecidas no art. 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, desde que o preço global ofertado seja igual ou até 10% (dez por cento) superior ao da proposta válida de menor preço, observados os seguintes procedimentos:

**9.6.1.** Todas as Microempresas (ME), Empresas de Pequeno Porte (EPP), Microempreendedores Individuais (MEI) ou Cooperativas que preencham as condições estabelecidas no art. 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, enquadradas na hipótese do item 9.6. serão convocadas para sessão pública a se realizar em prazo não inferior a 2 (dois) dias úteis.

**9.6.2.** A ME, EPP, MEI ou Cooperativa que preencha as condições estabelecidas no art. 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, mais bem classificada será convidada a apresentar nova proposta com preço inferior ao da proposta válida de menor preço.

**9.6.2.1.** A nova proposta compreende os documentos indicados no item 6.2. deste Edital, a saber: Folha Proposta e Planilha de Serviços, Quantidades e Preços.

**9.6.3.** Caso a ME, EPP, MEI ou Cooperativa que preencha as condições estabelecidas no art. 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, mais bem classificada não exerça o direito de preferência na forma do item 9.6.2., as demais microempresas e empresas de pequeno porte que se enquadrem na hipótese do item 9.6. serão convidadas, na ordem de classificação, a exercer o direito de preferência.

**9.6.4.** O não comparecimento à sessão pública ou a não apresentação de nova proposta com preço inferior àquela classificada em primeiro lugar implicará a preclusão do direito de preferência.

**9.6.5.** Se a ME, EPP, MEI ou Cooperativa que preencha as condições estabelecidas no art. 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, exercer o direito de preferência, a classificação das propostas será reformulada, levando em consideração o novo preço proposto. Caso contrário, será mantida a classificação elaborada na forma do item 9.5.

**9.6.6.** O item 9.6. não se aplica quando a proposta de menor preço global pertencer a uma Microempresa (ME), Empresa de Pequeno Porte (EPP), Microempreendedor Individual (MEI) ou Cooperativa que preencha as condições estabelecidas no art. 34, da Lei Federal nº 11.488/2007.

**9.7.** Encerrado o julgamento e classificação das propostas, inclusive com a decisão de eventuais recursos, os envelopes nº 2 – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO serão devolvidos fechados às licitantes desclassificadas.

## **10. ANÁLISE E JULGAMENTO DA HABILITAÇÃO**

**10.1.** A abertura dos envelopes contendo a documentação de habilitação poderá ocorrer na mesma sessão pública, em seguida ao julgamento e classificação das propostas, se todos os licitantes desistirem da interposição de recurso, ou em data, horário e local previamente divulgados pela imprensa oficial.

**10.2.** Na análise e julgamento da habilitação serão observados os seguintes procedimentos:

**10.2.1.** Abertura dos envelopes contendo a documentação de habilitação das 3 (três) licitantes mais bem classificadas.

**10.2.2.** Verificação pela Comissão Julgadora da Licitação da documentação de habilitação, que será rubricada por todos os presentes e juntada ao respectivo processo.

**10.2.3.** Julgamento da habilitação, considerando-se habilitadas as licitantes que demonstrarem o atendimento de todas as condições de habilitação, nos termos da Seção 7 deste Edital.

**10.2.4.** Ocorrendo inabilitações, serão abertos, na ordem de classificação, os envelopes de tantas licitantes classificadas quantas forem as inabilitadas.

## **11. RESULTADO FINAL, HOMOLOGAÇÃO E ADJUDICAÇÃO**

**11.1.** Concluído o julgamento do certame, inclusive com a decisão de eventuais recursos, o resultado final desta licitação será publicado no Diário Oficial do Estado e o processo será encaminhado à autoridade competente para homologação e adjudicação.

**11.2.** Caso a licitante vencedora do certame tenha concorrido na condição de Microempresa, Empresa de Pequeno Porte, Microempreendedor Individual ou Cooperativa que preencha as condições estabelecidas no art. 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, se for o caso, deverá comprovar sua regularidade fiscal e trabalhista apresentando as competentes certidões no prazo de 5 (cinco) dias úteis, prorrogável por igual período, a critério da Administração.

**11.3.** Caso seja vencedora do certame, a cooperativa de trabalho deverá indicar o gestor encarregado de representá-la com exclusividade perante a contratante.

## **12. ESCLARECIMENTOS, IMPUGNAÇÕES E RECURSOS**

**12.1.** Os interessados poderão solicitar esclarecimentos sobre a presente licitação mediante o envio de *e-mail* ([scompr61@usp.br](mailto:scompr61@usp.br)), aos cuidados da Comissão Julgadora da Licitação.

**12.1.1.** Os possíveis pedidos de esclarecimento devem ser apresentados com antecedência de 5 (cinco) dias úteis, em relação à data final fixada para a apresentação das propostas, de maneira a permitir o mínimo tempo para o trâmite interno necessário ao exame, preparo da resposta e transmissão aos interessados.

**12.1.2.** A íntegra dos esclarecimentos elaborados a partir dos questionamentos será divulgada no seguinte site: [www.usp.br/licitacoes](http://www.usp.br/licitacoes) e em Quadro de Avisos, sendo de total responsabilidade dos interessados acompanhar as publicações.

**12.2.** As impugnações ao instrumento convocatório e os recursos contra os atos de habilitação ou julgamento de propostas deverão ser dirigidos ao DIRIGENTE DO HRAC/USP e entregues diretamente no Setor de Protocolo, sito à Rua Silvio Marchione, 3-20, Vila Universitária, Bauru/SP, no horário das 8:00 às 17:00 horas, de segunda à sexta-feira, nos prazos e na forma prevista em lei.

**12.3.** Os prazos para recursos poderão ser eliminados sempre que todas as licitantes potencialmente interessadas estiverem presentes e desistirem da interposição de recursos.

## **13. DA CONTRATAÇÃO**

**13.1.** A Administração consultará nos termos do artigo 6º, incisos I e II da Lei Estadual nº 12.799/08 c.c. artigo 7º, incisos I e II e § 1º do Decreto Estadual nº 53.455/08, o CADIN ESTADUAL, como condição para celebração do contrato e repasse do valor correspondente ao pagamento.

**13.1.1.** A existência de registro no Cadin Estadual constitui impedimento para a realização dos atos acima descritos.

**13.1.2.** Inexistindo impedimento à contratação, a Unidade convocará o vencedor da licitação para, no prazo de 5 (cinco) dias úteis contados a partir da entrega da intimação ou da publicação, assinar o contrato, conforme minuta integrante deste edital.

**13.2.** A Administração exigirá da ADJUDICATÁRIA o depósito de garantia no valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato, que deverá ser efetuado antes do ato de assinatura do contrato.

**13.2.1.** A garantia poderá ser prestada por uma das seguintes modalidades:

- a) caução em dinheiro ou títulos da dívida pública;
- b) seguro-garantia, na forma da legislação aplicável e

c) fiança bancária.

**13.2.2.** A garantia apresentada pela ADJUDICATÁRIA deverá ser válida por no mínimo 240 (duzentos e quarenta) dias, para cobrir todo o período de vigência do contrato, até recebimento definitivo, após o prazo de observação indicado no item 2.2.1. da minuta de contrato.

**13.3.** A Administração também exigirá da CONTRATADA atestado de responsabilidade técnica, obtido junto à entidade profissional competente, dos responsáveis pelas áreas técnicas específicas envolvidas na obra.

**13.4.** O **Cronograma Físico-Financeiro** deverá ser apresentado pelo Contratado quando da assinatura do contrato, tornando-se parte integrante deste. Este Cronograma Físico-Financeiro deverá ser elaborado com base no Cronograma Físico fornecido pela Universidade, composto com os preços unitários ofertados pela licitante, e ainda, deverá manter rigorosa coerência entre as parcelas executadas e o respectivo valor a ser pago ao executor dos serviços.

**13.5.** A recusa injustificada da adjudicatária em assinar o contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-a a multa por inexecução no importe de 20% (vinte por cento) do valor de sua proposta.

**13.6.** No caso de contratação com sociedades cooperativas, ocorrerá a rescisão imediata do contrato administrativo na hipótese de caracterização superveniente da prestação de trabalho nas condições a que alude o parágrafo 1º, do artigo 1º, do Decreto Estadual nº 57.159/2011.

**13.7.** A CONTRATADA tem a obrigação dar pleno cumprimento ao disposto na Lei Estadual nº 12.684, de 26 de julho de 2007, a qual proíbe o uso, no Estado de São Paulo, de produtos, materiais ou artefatos que contenham quaisquer tipos de amianto ou asbesto ou outros minerais que, acidentalmente, tenham fibras de amianto na sua composição, em atendimento ao disposto na Lei Estadual nº 16.775, de 22 de junho de 2018.

## **14. DISPOSIÇÕES GERAIS**

**14.1.** Aplicam-se a esta licitação as sanções previstas nos artigos 86 e 87 da Lei nº 8.666/93 e na Resolução USP nº 7601/2018, que integra este Edital e se encontra disponível nos seguintes endereços: [www.usp.br/gefim](http://www.usp.br/gefim) e <http://www.leginf.usp.br>, nos termos que dispõe a Cláusula DAS PENALIDADES do ANEXO MINUTA DE CONTRATO.

**14.2.** Os casos omissos no presente certame serão solucionados pela Comissão Julgadora da Licitação.

**14.3.** A publicidade dos atos pertinentes a esta licitação será efetuada mediante publicação no Diário Oficial do Estado

**14.4.** Para dirimir quaisquer questões decorrentes desta licitação não resolvidas na esfera administrativa será competente o Foro da Comarca da Capital do Estado de São Paulo.

Bauru, 26 de novembro de 2021.

Prof. Dr. Carlos Ferreira dos Santos  
Superintendente do HRAC/USP

## ANEXO I

### MINUTA DE CONTRATO

#### CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM A UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, POR MEIO DO HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO – USP, E A EMPRESA .....

A UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, por meio do HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS/USP, C.N.P.J. nº 63.025.530/0082-70, neste ato representada pelo seu Superintendente, Prof. Dr. Carlos Ferreira dos Santos, RG nº 14.631.745-2, por delegação de competência, nos termos da Portaria GR nº 6.561, de 16.06.2014, de ora em diante designada **CONTRATANTE**, e de outro a empresa \_\_\_\_\_, CNPJ n.º \_\_\_\_\_, com sede na Rua \_\_\_\_\_ – CEP \_\_\_\_\_, representada neste ato pelo Sr. \_\_\_\_\_, CPF nº \_\_\_\_\_ e RG nº \_\_\_\_\_, doravante denominada como **CONTRATADA**, na qualidade de vencedora da TOMADA DE PREÇOS nº 01/2021 – HRAC, conforme Processo nº 21.1.837.61.2, com fundamento no artigo 23, inciso I, alínea “b”, da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, firmam o presente contrato mediante as seguintes cláusulas e condições:

#### CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

**1.1** O presente contrato tem por objeto a execução das obras e serviços de engenharia civil, em regime de empreitada por preço global, para **Reforma do Pós-Operatório do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais**.

**1.2** Integram o presente instrumento, como se nele estivessem transcritos, os seguintes documentos: a) Edital da TOMADA DE PREÇOS nº 01/2021-HRAC e seus respectivos Anexos; b) a Proposta de \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, apresentada pela **CONTRATADA**; e c) Cronograma Físico-Financeiro com base no Cronograma Físico fornecido pelo HRAC/USP, com os preços ofertados pela **CONTRATADA**.

#### CLÁUSULA SEGUNDA - CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO

**2.1** A medição será mensal, realizada no primeiro dia útil do mês imediatamente seguinte ao da realização dos serviços, com a presença do responsável técnico da **CONTRATADA**.

**2.1.1** Serão recusados/glosados os serviços ou materiais empregados na execução do objeto que apresentem defeitos, vícios de execução ou não conformidades em relação às especificações técnicas, sendo a **CONTRATADA**

convocada a refazer e/ou corrigir as falhas apontadas sem qualquer ônus para a CONTRATANTE, sob pena de caracterização do descumprimento da obrigação assumida e aplicação das penalidades prevista na Cláusula Oitava deste Contrato.

**2.1.2** O aceite dos serviços medidos mensalmente é condição essencial para a liberação dos pagamentos e levará em conta, também, o fiel cumprimento de todas as obrigações da **CONTRATADA**, indicadas neste ajuste.

**2.1.3** Sendo necessários equipamentos e condições mecânicas para a realização das medições, estes serão fornecidos pela **CONTRATADA**.

**2.2** A **CONTRATANTE** deverá ser formalmente comunicada da conclusão da execução das obras e serviços, para realização da medição final e recebimento provisório do objeto do contrato, mediante termo circunstanciado assinado pelas partes, a ser formalizado no prazo de 15 dias contados da comunicação.

**2.2.1** Formalizado o recebimento provisório, inicia-se o prazo de observação de 90 (noventa) dias corridos.

**2.3** Durante o prazo de observação será realizada a vistoria das obras e serviços realizados, com o objetivo de identificar eventuais falhas e vícios de execução ou constatar a adequação do objeto aos termos contratuais.

**2.3.1** Caso detectado qualquer defeito, vício ou inadequação, a **CONTRATADA** será convocada a corrigir as falhas apontadas no prazo fixado pela Fiscalização e novo prazo de observação terá início a partir da correção dos vícios apontados.

**2.4** O recebimento definitivo do objeto contratual ocorrerá após o decurso do prazo de observação, com base em laudo de vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.

**2.4.1** Decorrido o prazo de observação, a **CONTRATANTE** informará a **CONTRATADA** sobre o aceite definitivo do objeto e a convocará para a celebração do termo circunstanciado de recebimento definitivo.

**2.4.2** A emissão do Termo de Recebimento Definitivo dependerá ainda:

**2.4.4.1** da limpeza e desimpedimento dos locais abrangidos pela execução dos serviços;

**2.4.4.2** da entrega dos desenhos de cadastramento pela execução dos serviços executados (*as built*).

**2.5** Recebidos definitivamente os serviços e obras, a responsabilidade da **CONTRATADA** pela qualidade, solidez, correção e segurança dos trabalhos executados subsistirá na forma da lei.



## **CLÁUSULA TERCEIRA – PRAZOS DE EXECUÇÃO DO OBJETO E VIGÊNCIA CONTRATUAL**

**3.1** O prazo de vigência deste contrato terá início na data de sua assinatura e encerrar-se-á com o recebimento definitivo do objeto.

**3.2** Se necessária a reprogramação do **Cronograma Físico-Financeiro** anexo ao presente contrato, o novo Cronograma Reprogramado deverá manter rigorosa coerência entre as parcelas executadas e o respectivo valor a ser pago ao executor dos serviços, respeitado o **prazo máximo de execução**.

**3.3** O PRAZO DE EXECUÇÃO DO OBJETO é de **90 (noventa) dias corridos**, contados da data fixada na “ORDEM DE INÍCIO” e com o desenvolvimento obedecendo à programação fixada no Cronograma Físico-Financeiro.

**3.3.1** A entrega da “ORDEM DE INÍCIO” à **CONTRATADA** deverá ocorrer em prazo não superior a 10 (dez) dias corridos, contados da data de assinatura do contrato.

**3.3.2** Excepcionalmente, desde que de interesse da **CONTRATANTE**, devidamente justificado no respectivo processo, o prazo de execução e, conseqüentemente, o de vigência poderá ser prorrogado.

**3.4** Os atrasos na execução dos serviços, tanto nos prazos parciais como nos prazos de início e conclusão, somente serão admitidos pela **CONTRATANTE** quando fundamentados em motivo de força maior ou caso fortuito, conforme caracterizado no Código Civil, ou nas hipóteses previstas no art. 57 da Lei Federal nº 8.666/93.

**3.4.1** Na ocorrência de atrasos, os pedidos de prorrogação de prazos parciais, devidamente justificados, deverão ser encaminhados pela **CONTRATADA** à **CONTRATANTE**, por escrito, acompanhados dos respectivos Cronogramas Físico-Financeiros Reprogramados, em até 5 (cinco) dias corridos após o evento que lhes deu causa.

**3.4.2** Os pedidos de prorrogação de prazo final, devidamente justificados, deverão ser encaminhados 30 (trinta) dias corridos antes de findar o prazo original.

**3.4.3** Admitida a prorrogação de prazo, será lavrado o competente Termo de Aditamento, que terá como base o Cronograma Físico-Financeiro Reprogramado, elaborado pela **CONTRATADA** e aprovado pela **CONTRATANTE**.

**3.4.4** A simples ocorrência de chuvas não justifica a prorrogação de prazo, salvo quando se tratar de temporais ou períodos excepcionais de chuvas, plenamente comprovados, inclusive por meio de gráfico de chuvas, realizados por órgãos competentes, aceitos pela **CONTRATANTE**.

**3.5** Eventual suspensão da execução do objeto deste contrato será determinada pela **CONTRATANTE** por meio de ordem escrita e fundamentada à **CONTRATADA**.

**3.5.1** Caso a suspensão da execução do objeto torne necessária a prorrogação do prazo de execução contratual, tal dilação será objeto de Termo de Aditamento.

#### **CLÁUSULA QUARTA - VALOR, ATUALIZAÇÃO DOS PREÇOS E PAGAMENTO**

**4.1** O valor total do presente contrato é de R\$ \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_).

**4.2** Os preços da parcela da obra porventura remanescente serão reajustados, observando-se a periodicidade de 12 (doze) meses, **a contar da data de apresentação da respectiva proposta**, com base na variação do INCC – Índice Nacional da Construção Civil no período.

**4.3** A despesa onerará a Classificação Funcional Programática: xx.xxx.xxx.xxx – Classificação da Despesa Orçamentária: x.x.xx.xx.xx – Fonte de Recursos: x, do orçamento da **CONTRATANTE**, de conformidade com o disposto no parágrafo 1º do artigo 12 da Lei Estadual nº 10.320, de 16/12/1968, conforme Nota de Empenho nº \_\_\_\_\_ - exercício de \_\_\_\_\_.

**4.4** Os pagamentos serão efetuados com base na medição dos serviços efetivamente prestados pela **CONTRATADA**, observadas as parcelas de desembolso previstas no cronograma físico-financeiro anexo a este contrato, no prazo de 28 (vinte e oito) dias corridos, contados do primeiro dia seguinte ao da medição dos serviços prestados (vide item 2.1), nos termos da Portaria GR 4.710/2010, que integra este contrato.

**4.4.1** A ordem de pagamento será emitida pela Tesouraria Central da Reitoria, a favor da **CONTRATADA**, em agência do **BANCO DO BRASIL S/A.**, a ser indicada pela **CONTRATADA**, ficando terminantemente vedada à negociação da duplicata mercantil na rede bancária ou com terceiros.

**4.4.1.1** O pagamento somente poderá ser efetuado após o implemento das seguintes condições:

- a) aceite dos serviços medidos, nos termos do disposto na cláusula 2.4;
- b) entrega, pela **CONTRATADA**, da documentação fiscal; e
- c) apresentação de cópia autenticada dos comprovantes de recolhimento de INSS (GRPS), FGTS (GRE) e respectiva folha de pagamento, devidamente quitada, relativa ao mês da prestação do serviço objeto da nota fiscal-fatura em liquidação.

**4.4.2** O pagamento ficará condicionado à entrega, pela **CONTRATADA**, de registro de responsabilidade técnica dos serviços, onde deverá constar a referência expressa ao número do contrato, seu objeto e ter seus campos integralmente preenchidos.

**4.4.3** Eventuais irregularidades nas condições de pagamento ou nos documentos exigidos para sua liberação deverão ser regularizadas até o sétimo dia anterior ao término do prazo de pagamento.

**4.4.3.1** Caso não ocorra a regularização no prazo assinalado no item 4.4.3, o pagamento ficará suspenso e será efetuado em até sete dias, contados a partir do dia seguinte à regularização.

**4.4.4** O pagamento ficará condicionado a não existência de registro da **CONTRATADA** no Cadin Estadual, cuja consulta deverá ser feita pela **CONTRATANTE**, nos termos do artigo 6º, inciso II e § 1º da Lei Estadual nº 12.799/2008 c.c. artigo 7º, inciso II e § 1º do Decreto Estadual nº 53.455/2008.

## **CLÁUSULA QUINTA - OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES**

**5.1** No cumprimento deste contrato, a **CONTRATADA** obriga-se a:

**5.1.1** Executar, utilizando procedimento da melhor técnica, e entregar as obras e serviços em perfeitas condições, em estrita obediência à legislação vigente, às disposições aplicáveis da ABNT e às determinações da **CONTRATANTE**.

**5.1.2** Arcar com todas as despesas referentes ao fornecimento de materiais, mão-de-obra (especializada ou não), máquinas, ferramentas, equipamentos, transportes em geral, seguro dos operários e contra terceiros, tributos, encargos sociais e trabalhistas e contribuições de qualquer natureza e quaisquer outras despesas que se apresentarem e que a qualquer título se façam necessárias, inclusive as relacionadas com a elaboração dos serviços executados (*as built*).

**5.1.2.1** Fornecer todo material rigorosamente de acordo com a indicação do fabricante e nome fantasia expressamente estipulados na sua proposta, ficando claro que a **CONTRATANTE** não aceitará material similar de outro fabricante ou tipo, salvo por razão superveniente, plenamente justificada e comprovada, e previamente aprovada pela **CONTRATANTE**.

**5.1.2.2** A inadimplência da **CONTRATADA** com referência às despesas especificadas no item 5.1.2 não transfere à **CONTRATANTE** a responsabilidade de seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do contrato.

**5.1.3** Observar rigorosamente a legislação vigente sobre a proteção do meio ambiente, acatar as determinações das autoridades competentes, respeitar e fazer com que sejam respeitadas e cumpridas as determinações da Portaria GR nº 3.925, de 21.02.2008, constantes do Anexo deste Contrato.

**5.1.4** Proceder à remoção de entulhos, bem como à retirada de máquinas, equipamentos, instalações e demais bens de sua propriedade para fora dos próprios da USP, após ser lavrado o “Termo de Recebimento Provisório”, e dentro do prazo estabelecido pela **CONTRATANTE**. Findo este prazo, a

**CONTRATANTE** promoverá a retirada, debitando as respectivas despesas à **CONTRATADA**.

**5.1.5** Manter os locais de trabalho limpos e desimpedidos.

**5.1.6** Executar, às suas custas, os reparos que se fizerem necessários, de acordo com as determinações da **CONTRATANTE**, para que os serviços sejam entregues na qualidade estabelecida.

**5.1.7** Facilitar todas as atividades da **CONTRATANTE**, bem como das supervisões dos seus técnicos, fornecendo as informações e elementos relativos aos serviços executados ou em execução.

**5.1.8** Atender prontamente as reclamações e exigências da **CONTRATANTE**, refazendo e corrigindo, quando for o caso, e às suas expensas, as partes dos serviços que comprovadamente não atenderem às especificações e normas técnicas exigidas.

**5.1.9** Submeter-se ao controle periódico das atividades constantes do Cronograma Físico-Financeiro, atendendo às convocações da **CONTRATANTE** para reuniões de avaliação.

**5.1.10** Manter as obras e serviços executados, até ser lavrado o “Termo de Recebimento Definitivo”, em perfeitas condições de conservação e funcionamento.

**5.1.11** Manter, no local dos serviços, “Diário de Obras”, onde tanto a **CONTRATADA** quanto a **CONTRATANTE** deverão registrar tudo o que julgarem conveniente para a comprovação real do andamento dos serviços e execução dos termos do contrato, sendo visado diariamente pelas partes.

**5.1.12** Manter, desde o início até a conclusão dos serviços, profissional devidamente registrado na entidade profissional competente e com currículo aprovado pela **CONTRATANTE**, que seja apto a responsabilizar-se pela execução dos serviços contratados, receber comunicações e intimações relativas ao contrato e com plenos poderes perante a **CONTRATANTE**.

**5.1.13** Não alojar seu pessoal de produção no “Campus” da USP, a não ser vigias e seguranças, em número previamente limitado pela **CONTRATANTE**.

**5.1.14** Fornecer e colocar as placas de obra, conforme modelo fornecido pela **CONTRATANTE**.

**5.1.15** Manter a guarda e vigilância dos locais dos serviços, já que à **CONTRATANTE** não caberá nenhuma responsabilidade por furtos, roubos ou extravios.

**5.1.16** Manter durante a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

**5.1.17** Aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos e supressões em até 25% (vinte e cinco por cento) do valor do contrato, no caso de obras e serviços, e em até 50% (cinquenta por cento), no caso de reforma de edifício.

**5.1.18** Não subcontratar o total dos serviços e obras objeto deste contrato, sendo-lhe permitido fazê-lo parcialmente, continuando, entretanto, a responder, direta e exclusivamente, pela fiel observância das obrigações contratuais.

**5.1.18.1** As subcontratações deverão ser autorizadas previamente e por escrito pela **CONTRATANTE**, não cabendo qualquer alegação de aceitação tácita por parte da **CONTRATANTE**.

**5.1.18.2** Não existirá qualquer vínculo contratual entre as subcontratadas e a **CONTRATANTE**, perante a qual a única responsável pelo cumprimento do contrato será sempre a **CONTRATADA**.

**5.1.19** Manter atualizado seu endereço completo, *e-mail* e telefone.

**5.1.20** Dar pleno cumprimento ao disposto na Lei Estadual nº 12.684, de 26 de julho de 2007, a qual proíbe o uso, no Estado de São Paulo, de produtos, materiais ou artefatos que contenham quaisquer tipos de amianto ou asbesto ou outros minerais que, acidentalmente, tenham fibras de amianto na sua composição, em atendimento ao disposto na Lei Estadual nº 16.775, de 22 de junho de 2018.

**5.2** No cumprimento deste contrato, a **CONTRATADA** é responsável:

**5.2.1** Direta e exclusivamente pela execução da obra, fornecimentos e mão-de-obra e, conseqüentemente, responde, civil e criminalmente, por todos os danos e prejuízos que venha, direta ou indiretamente, provocar ou causar à **CONTRATANTE** ou a terceiros.

**5.2.2** Pela análise e estudos dos desenhos do projeto e de todos os documentos que o complementam, fornecidos pela **CONTRATANTE**, para a execução dos serviços, não se admitindo, em nenhuma hipótese, a alegação de ignorância, defeito ou insuficiência de tais documentos. Caso a **CONTRATADA** constate quaisquer discrepâncias, omissões ou erros, inclusive qualquer transgressão às normas técnicas, regulamentos ou leis em vigor, deverá comunicar o fato, por escrito, à **CONTRATANTE**, para que tais defeitos sejam sanados, se procedentes forem.

**5.2.3** Por quaisquer diferenças, erros ou omissões em informações que vier a fornecer à **CONTRATANTE**.

**5.2.4** Por todas as obrigações decorrentes da legislação social, trabalhista e previdenciária a que estiver sujeita pela execução deste contrato.

**5.2.5** Pela apólice de seguro contra acidentes, de modo a cobrir danos de qualquer natureza, inclusive contra incêndio, válida para todas as suas instalações, equipamentos, materiais e pessoal sob sua responsabilidade, bem como danos pessoais e materiais contra terceiros.

**5.2.6** Pela manutenção dos serviços executados até o recebimento definitivo por parte da **CONTRATANTE**, arcando com os custos de eventuais reparos.

**5.2.7** Pelo custo dos ensaios que forem exigidos pela **CONTRATANTE** para aferir a qualidade e as características dos materiais empregados ou serviços executados, em firmas ou entidades de capacidade e idoneidade comprovadas.

**5.2.8** Pela execução, às suas expensas, dos reparos ou correções de quaisquer irregularidades ou defeitos constatados nos serviços executados decorrentes de inobservância ou infração das disposições do contrato e de leis e regulamentos em vigor, independentemente de qualquer notificação da **CONTRATANTE** neste sentido.

**5.2.9** Pelo pagamento de indenizações e reclamações decorrentes de danos que causar, por negligência, imprudência ou imperícia, a empregados ou bens da **CONTRATANTE** ou de terceiros, entendendo-se como seus os atos praticados por aqueles que estiverem sob sua responsabilidade.

**5.2.10** Durante cinco anos, pela solidez e segurança da obra, assim em razão dos materiais, como do solo, nos termos do art. 618 do Código Civil Brasileiro.

**5.3** No cumprimento deste contrato a **CONTRATANTE** obriga-se a:

**5.3.1** Empenhar os recursos necessários aos pagamentos, dentro das previsões estabelecidas no Cronograma Físico-Financeiro.

**5.3.2** Emitir a Ordem de Início dos Serviços;

**5.3.3** Fornecer à **CONTRATADA**, a tempo de não comprometer o Cronograma Físico-Financeiro, todos os elementos do projeto executivo, especificações e referências necessários ao perfeito andamento dos serviços.

**5.3.4** Liberar, completamente, as áreas destinadas aos serviços.

**5.3.5** Proceder às medições mensais dos serviços efetivamente realizados.

**5.3.6** Pagar as faturas emitidas pela **CONTRATADA**, nos termos exatos deste ajuste;

**5.3.7** Emitir os Termos de Recebimento Provisório e Definitivo, nos prazos e condições estipulados neste ajuste.

## **CLÁUSULA SEXTA – DO PESSOAL DA CONTRATADA**

**6.1** A **CONTRATADA** empregará, na execução dos serviços, pessoal quer de direção, quer de execução, de reconhecida competência, aptidão e idoneidade, sendo ela considerada a única e exclusiva empregadora.

**6.2** A **CONTRATANTE** poderá exigir a substituição de qualquer empregado da **CONTRATADA** julgado incompetente, inábil ou prejudicial à disciplina, sem qualquer responsabilidade ou ônus para a **CONTRATANTE**, quer perante a **CONTRATADA**, quer perante o próprio empregado.

**6.3** A **CONTRATADA** não poderá contratar pessoal que esteja a serviço da **CONTRATANTE**.

**6.4** A **CONTRATANTE** poderá, a qualquer tempo, solicitar da **CONTRATADA** a documentação referente aos contratos de trabalho de seus empregados e dos empregados de subcontratadas que se encontrarem trabalhando nos locais das obras.

## **CLÁUSULA SÉTIMA – DA FISCALIZAÇÃO E SUPERVISÃO**

**7.1** Não obstante ser a **CONTRATADA** a única e exclusiva responsável, inclusive perante terceiros, pela execução do objeto do contrato, reserva-se à **CONTRATANTE** o direito de, sem que de qualquer forma restrinja a plenitude da responsabilidade da **CONTRATADA**, exercer a mais ampla fiscalização dos serviços.

**7.2** A ação fiscalizadora se efetivará por técnicos designados pela **CONTRATANTE**.

**7.3** Caberá à Fiscalização verificar se no desenvolvimento dos serviços estão sendo cumpridas as disposições deste contrato e dos documentos que o integram e, também, autorizar a substituição de materiais e alterações de projeto e, ainda, participar de soluções de eventuais problemas executivos e de todos os atos que se fizerem necessários para a fiel execução do objeto deste contrato.

## **CLÁUSULA OITAVA – DAS PENALIDADES**

**8.1.** Pelo descumprimento das obrigações assumidas no ajuste, a Administração poderá aplicar à **CONTRATADA** as sanções previstas na Lei Federal nº 8.666/93 e na Resolução USP nº 7601/2018, que integra este contrato, sem prejuízo da responsabilidade civil ou criminal, quando couber.

**8.2.** A advertência é aplicável em caso de descumprimento de obrigação acessória que não resulte em prejuízo à execução do objeto principal do contrato.

**8.3.** Poderão ser aplicadas multas, com fundamento no artigo 87, inciso II, da Lei nº 8.666/93, observados os seguintes tipos e respectivos percentuais:

a) Cominatória: A multa cominatória corresponderá a 2% (dois por cento) acrescida na seguinte proporção, conforme perdure o descumprimento:

I – Até o 30º dia – 0,1% (um décimo por cento) ao dia;

II – A partir do 31º dia – 0,2% (dois décimos por cento) ao dia.

a.1) A multa cominatória será calculada com base no valor contratado dos bens fornecidos ou serviços prestados/realizados no período de medição em que se verificou a infração.

b) Moratória: A multa moratória, calculada sobre o valor da obrigação cumprida em atraso, será de 2,0% (dois por cento) acrescida na seguinte proporção, conforme perdure a mora:

I – Até o 30º dia – 0,2% (dois décimos por cento) ao dia;

II – A partir do 31º dia – 0,4% (quatro décimos por cento) ao dia.

b.1) A multa moratória não excederá a 20% (vinte por cento) da obrigação cumprida em atraso.

c) Por inexecução total ou parcial do contrato: A multa será de 20% (vinte por cento) do valor da obrigação não cumprida, e será aplicada quando for imputável à CONTRATADA a responsabilidade pela inexecução do contrato nas condições pactuadas e não houver interesse no recebimento da obrigação em mora, em especial nas situações que ensejam a rescisão unilateral do contrato, previstas no artigo 78, incisos I a XII, da Lei nº 8.666/1993.

**8.4.** As multas poderão ser compensadas com pagamentos eventualmente devidos pela Administração, ainda quando resultantes da execução de outro contrato, e/ou descontadas da garantia do respectivo contrato ou, quando for o caso, a Administração efetuará a cobrança judicialmente.

**8.5.** Poderão ser aplicadas, ainda, as penas de suspensão temporária de participação em procedimento licitatório e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 02 (dois) anos, e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.

**8.6.** As sanções restritivas do direito de licitar e contratar poderão ser aplicadas isoladamente ou em conjunto com as penas de multa, quando cabíveis.

**8.7.** O procedimento administrativo garantirá o exercício do contraditório e da ampla defesa, nos termos da Resolução USP nº 7601/2018.

**8.8.** As sanções aplicadas pela Administração serão registradas no CAUFESP, no “Sistema Eletrônico de Aplicação e Registro de Sanções Administrativas – e-Sanções”, no endereço [www.esancoes.sp.gov.br](http://www.esancoes.sp.gov.br); no Sistema Apenados do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo; e também no “Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS”, no endereço <http://www.portaltransparencia.gov.br/ceis>.



**8.9.** As multas não têm caráter compensatório. Independentemente das sanções aplicáveis, a CONTRATADA ficará sujeita à composição das perdas e danos causados à Administração e decorrentes de sua inadimplência, bem como arcará com a correspondente diferença verificada em nova contratação na hipótese de os demais classificados não aceitarem contratar pelos mesmos preços e prazos fixados pela inadimplente.

**8.10.** As multas e demais débitos não pagos pela CONTRATADA são pendências passíveis de serem registradas no CADIN Estadual, mediante prévio procedimento administrativo, observado o contraditório e a ampla defesa, em consonância com o disposto na Portaria GR nº 6723/2016.

## **CLÁUSULA NONA – GARANTIA CONTRATUAL**

**9.1** No ato da assinatura deste contrato a **CONTRATADA** apresentou garantia na modalidade \_\_\_\_\_, na importância de R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) correspondente a 5% (cinco por cento) do valor atribuído ao contrato, por meio da guia nº \_\_\_\_\_, que ficará retida até seu fiel cumprimento.

**9.2 A garantia prestada será liberada ou restituída após o recebimento definitivo da obra.**

**9.2.1** Caso a garantia oferecida pela **CONTRATADA** evidencie qualquer impropriedade ou incorreção em seu teor ou origem, ou se for utilizada no pagamento de quaisquer obrigações, incluindo a indenização de terceiros, a **CONTRATANTE** poderá, a qualquer tempo, exigir sua regularização ou substituição no prazo máximo e improrrogável de 5 (cinco) dias úteis, contados do recebimento da referida notificação.

**9.2.2** A falta de atendimento à convocação para regularização ou substituição da garantia na forma e prazo especificados no subitem anterior sujeitará a **CONTRATADA** às seguintes consequências:

a. retenção dos pagamentos que lhe sejam devidos, para recomposição da garantia contratual, na modalidade caução em dinheiro; ou

b. caracterização de inexecução contratual, ensejando a consequente aplicação das penalidades previstas na cláusula oitava e, ainda, a rescisão do ajuste com fundamento no artigo 78 da Lei nº 8.666/93.

**9.2.2.1** Caberá à Administração contratante decidir motivadamente entre a retenção de pagamentos para recomposição da garantia contratual ou a caracterização da inexecução contratual.

**9.2.3** A devolução da garantia não isenta a **CONTRATADA** das responsabilidades previstas no artigo 618 do Código Civil Brasileiro.

**9.2.4** À **CONTRATANTE** cabe descontar da garantia toda a importância que a qualquer título lhe for devida pela **CONTRATADA**.

**9.2.5** A correção monetária da garantia prestada na forma de caução em dinheiro será calculada com base na variação de índice IPC/FIPE e, no caso de utilização de cheque, a data inicial da correção será a do crédito bancário.

## **CLÁUSULA DÉCIMA - DA RESPONSABILIDADE TÉCNICA E DAS COMUNICAÇÕES RECÍPROCAS**

**10.1** Como condição da assinatura deste contrato foi entregue documento, assinado pelo representante legal da empresa, de designação dos responsáveis técnicos das obras e serviços da contratada.

**10.1.1** Os responsáveis técnicos indicados no documento são os mesmos indicados como detentores de acervo exigido para qualificação técnica do procedimento licitatório, sendo que estes irão participar dos trabalhos e comparecer às convocações da **CONTRATANTE**.

**10.1.2** Qualquer pedido de alteração do quadro de responsáveis técnicos pelas obras e serviços deverá ser apresentado à **CONTRATANTE** por escrito, para sua aprovação, acompanhado de nome, número de seu registro na entidade profissional competente e currículo dos profissionais.

**10.1.2.1** A aprovação do pedido de alteração dependerá, dentre outros fatores, da manutenção da qualificação técnica exigida no procedimento licitatório.

**10.1.2.2** A aprovação ou recusa do pedido de alteração será informada por correspondência escrita da **CONTRATANTE** à **CONTRATADA**.

**10.1.3** Enquanto não for aprovada a alteração do quadro de responsáveis técnicos, manter-se-á a responsabilidade técnica dos profissionais inicialmente indicados.

**10.1.4** Aprovado o pedido de alteração do quadro de responsáveis técnicos, a **CONTRATADA** entregará os comprovantes de registro da responsabilidade técnica correspondentes, obtidos junto à entidade profissional competente.

**10.2** Ainda como condição da assinatura deste contrato, a **CONTRATADA** indicou, por escrito, pessoa responsável pelas comunicações referentes a este ajuste e recebeu da **CONTRATANTE** indicação de servidor com a mesma atribuição.

**10.2.1** Quaisquer comunicações só terão efeito se realizadas entre as pessoas indicadas pelas partes.

## CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA RESCISÃO

**11.1** O descumprimento das obrigações assumidas pelo presente contrato ou a incidência em comportamento descrito no art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93 implicará a sua rescisão por ato unilateral da **CONTRATANTE**, independentemente de notificação judicial, aplicando-se os artigos 79 e 80 da mesma Lei, caso seja inadimplente a **CONTRATADA**.

**11.2** No caso de contratação com sociedades cooperativas, ocorrerá a rescisão imediata do contrato administrativo na hipótese de caracterização superveniente da prestação de trabalho nas condições a que alude o parágrafo 1º do artigo 1º do decreto estadual nº 57.159/2011.

**11.3** No caso de rescisão, a fim de se ressarcir de eventuais prejuízos que lhe tenham sido causados pela **CONTRATADA**, a USP poderá reter créditos e promover a cobrança judicial ou extrajudicial de perdas apuradas.

## CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DO FORO

**12.1** Fica eleito o Foro da Comarca da Capital do Estado de São Paulo, em uma das suas Varas da Fazenda Pública, com renúncia expressa de qualquer outro, por mais privilegiado que seja ou venha a ser, para dirimir questões oriundas do presente contrato que não possam ser resolvidas pelas vias administrativas.

E, por estarem justas e contratadas, assinam o presente contrato para todos os fins de direito.

Bauru, em \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021

P/ CONTRATANTE

P/ CONTRATADA

Testemunhas:

a) _____	b) _____
RG:	RG:
CPF:	CPF:

## **ANEXOS DA MINUTA DO CONTRATO**

### **PORTARIA GR N. 3925, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2008**

(D.O.E. – 23.08.2008)

**Artigo 1º** - Ficam baixadas as Normas de Conduta de Obras e Serviços de Engenharia da Universidade de São Paulo, constantes do Anexo I.

**Artigo 2º** - Todos os contratos de obras e de serviços de engenharia celebrados pela Universidade deverão conter cláusula sobre a obrigatoriedade de cumprimento das normas de conduta para empresas prestadoras desses serviços, passando as referidas normas a fazer parte integrante dos contratos como Anexo.

**Artigo 3º** - Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, ficando revogadas as disposições em contrários, em especial a Portaria GR nº 3702, de 17.07.2006 (Prot. USP nº 2007.5.432.82.8).

Reitoria da Universidade de São Paulo, 21 de fevereiro de 2008.

SUELY VILELA  
Reitora

---

## **ANEXO I**

### **NORMAS DE CONDUTA DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO.**

1. As empresas contratadas para prestação de serviços de engenharia e obras devem cumprir as normas de saúde e segurança no trabalho constantes da CLT, da Portaria nº 3.214/78 do Ministério do Trabalho, especialmente as previstas na NR 18, ou outras que vierem a substituí-las, além das demais disposições relacionadas com a matéria, ainda que supervenientes.

2. A Universidade de São Paulo, por meio de seu Órgão responsável pela administração do contrato de serviços ou obras, exercerá a fiscalização quanto ao cumprimento das normas aqui referidas, obrigando-se a empresa a apresentar qualquer documentação eventualmente exigida e necessária para a averiguação do cumprimento das normas mencionadas.

3. Uma vez constatado o descumprimento das normas citadas, a USP registrará a ocorrência no Diário de Obras e notificará a empresa contratada a adotar, imediatamente, as medidas que apontar.

3.1. Caso a contratada não atenda as exigências da Universidade, será feita a rescisão contratual unilateral, como também será aplicada a multa prevista para as hipóteses de inexecução contratual contida na Portaria GR nº 3161/99, ou diploma legal que a substitua.

**4.** As obras e serviços de engenharia realizados pela Universidade de São Paulo devem ser de conhecimento da Coordenadoria do Espaço Físico da USP - COESF e assumem a classificação a seguir:

Categoria A - Construções de novos edifícios.

Categoria B - Intervenções em edifícios existentes que alterem sua área construída.

Categoria C - Intervenções em edifícios existentes que:

- contêm serviços de engenharia de grande complexidade técnica;
- alterem as características originais dos edifícios;
- alterem sua função (integral ou parcialmente).

Categoria D - Intervenções que não alterem as características originais do edifício, mas que apenas restabeleçam a qualidade inicial da construção.

**4.1.** É competência da COESF aprovar a realização das intervenções civis nas Categorias "A", "B" e "C", sendo que tal aprovação será suprida pela assinatura do respectivo Termo de Compromisso (de Empreendimento ou de Serviço), divulgado pelo Ofício GR/CIRC/102, de 14.02.2008. As intervenções classificadas na Categoria "D" dispensam tal aprovação e devem ser realizadas pela Unidade.

**4.2.** Eventual dúvida da Unidade Executora, a respeito do enquadramento da intervenção civil, deverá ser documentada por escrito, nos respectivos autos, mediante troca de e-mail ou fac-símile com a COESF. Caso não seja feita consulta à COESF, a Unidade Executora assumirá a responsabilidade pela classificação da intervenção civil, exarando Justificativa a respeito nos autos.

**4.3.** A COESF poderá realizar auditorias nas obras e serviços de engenharia e, em caso de irregularidades concernentes ao cumprimento das normas de saúde e segurança do trabalho, poderá embargá-las até final regularização.

**4.4.** A competência referida no item 4.1. (acima) não afasta a responsabilidade que possui o Órgão da USP, responsável pela execução da obra/serviços, de fiscalizar se as regras de saúde e segurança do trabalho estão sendo obedecidas pela contratada.

**5.** Estas disposições deverão ser observadas em todas as licitações de obras e serviços de engenharia da USP.

D.O.E.: 27/02/2010

**[CONSOLIDADA] PORTARIA GR Nº 4710, DE 25 DE FEVEREIRO DE 2010**

**(Alterada pelas Portarias GR 4838/2010, 5734/2012, 6676/2015 e 7518/2019)**

Dispõe sobre as condições de pagamento nas compras e contratos referentes à aquisição de materiais ou à prestação de serviços e revoga a Portaria GR nº 4007/2008.

O Reitor da Universidade de São Paulo, usando de suas atribuições legais, nos termos do art 42, I, do Estatuto da USP, baixa a seguinte

**PORTARIA:**

**Artigo 1º** – O prazo para efetivação de pagamentos por aquisição de materiais ou por prestação de serviços não será inferior a 28 dias corridos, exceto para as compras efetuadas por dispensas de licitação fundamentadas no art. 24, inciso II, da Lei nº 8.666/93, hipóteses em que os pagamentos poderão ser feitos em prazo não inferior a 07 dias corridos.

**Artigo 2º** – O Diretor do Departamento de Finanças da CODAGE poderá autorizar pagamentos em prazos inferiores aos fixados nesta Portaria, desde que motivada a impossibilidade de pagamento nos prazos estabelecidos.

Parágrafo único – Em hipóteses absolutamente excepcionais, esgotadas as tentativas de negociação e justificado o interesse público pela Unidade ou Órgão contratante, o Diretor do Departamento de Finanças da CODAGE poderá autorizar o pagamento antecipado nas importações. *(acrescido pela Portaria GR 4838/2010)*

**Artigo 3º** – Os prazos de pagamentos serão contados a partir do dia seguinte ao recebimento provisório, assim considerando: *(alterado pela Portaria GR 5734/2012)*

I. o recebimento de produtos e serviços no local de entrega, para posterior conferência; ou

II. a medição de fornecimentos de produtos ou serviços prestados em determinado período, conforme especificado em contrato.

§ 1º – Eventuais irregularidades nas condições de pagamento ou nos documentos exigidos para sua liberação deverão ser regularizadas até o sétimo dia anterior ao término do prazo de pagamento.

§ 2º – Caso não ocorra a regularização no prazo definido no parágrafo anterior, o pagamento ficará suspenso e será efetuado em até sete dias, contados a partir do dia seguinte à regularização.

§ 3º – Caso o término da contagem aconteça em dia sem expediente bancário, o pagamento ocorrerá no primeiro dia útil imediatamente subsequente.

**Artigo 4º** – Os pagamentos a serem efetuados pela Universidade de São Paulo deverão ser executados exclusivamente em conta corrente do Banco do Brasil S.A., na forma estabelecida pelo Decreto nº 62.867/2017, de 03/10/2017, excetuando-se as situações diferentemente regidas por previsões constitucionais e legais, bem como por determinações judiciais e contratuais, que obriguem a manutenção dos recursos em outras instituições financeiras,

ficando, ainda, terminantemente vedada a negociação da duplicata mercantil na rede bancária ou com terceiros. *(alterado pela Portaria GR 7518/2019)*

Parágrafo único – A existência de registro no Cadin Estadual constitui impedimento à efetivação do pagamento, nos termos da Lei Estadual nº 12.799/2008, combinado com o artigo 7º, § 1º, do Decreto Estadual nº 53.455/2008.

**Artigo 5º** – Em atendimento ao disposto na Lei nº 8.666/93 e nas Instruções do Tribunal de Contas do Estado, impõe-se o rigoroso cumprimento dos prazos de pagamento das despesas, ficando vedados os pagamentos com preterição da ordem cronológica de sua exigibilidade.

§ 1º – O eventual descumprimento da ordem cronológica a que se refere o caput deste artigo deverá ter sua justificativa publicada na imprensa oficial, por iniciativa da Unidade que lhe der causa, devendo ser parte integrante dos autos de pagamento.

§ 2º – A inobservância injustificada das disposições constantes no caput deste artigo sujeitará os responsáveis às sanções administrativas, civis e penais previstas na Lei nº 8.666/93.

**Artigo 6º** – O processo de pagamento deverá ser instruído com a documentação fiscal (nota fiscal e demais documentos exigíveis), a nota de empenho e o atestado de recebimento datado e assinado pelo responsável, com a indicação de seu nome e nº funcional.

**Artigo 7º** – A presente Portaria não se aplica às despesas feitas em regime de adiantamento, com recursos provenientes de convênios e aos pagamentos de serviços prestados por concessionárias de serviços públicos.

**Artigo 8º** – O Departamento de Finanças da CODAGE poderá expedir instruções operacionais complementares.

**Artigo 9º** – Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário, especialmente a Portaria GR nº 4007, de 04.07.2008. (Proc. USP nº 10.1.3238.1.8).

Reitoria da Universidade de São Paulo, 25 de fevereiro de 2010.

JOÃO GRANDINO RODAS

Reitor

## **RESOLUÇÃO Nº 7601, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2018**

D.O.E.: 22/12/2018

(Republicada em 10.01.2019)

(Revoga a Portaria GR 3161/1999 a partir de 10.04.2019)

Regulamenta a aplicação de sanções administrativas previstas no artigo 87 da Lei Federal nº 8.666/1993 e no artigo 7º da Lei Federal nº 10.520/2002.

O Reitor da Universidade de São Paulo, usando de suas atribuições legais, com fundamento no art 42, incisos I e IX, do Estatuto, tendo em vista o deliberado pela Comissão de Orçamento e Patrimônio, em sessão de 17.04.2018, e pela Comissão de Legislação e Recursos, em sessão de 09.05.2018, baixa a seguinte

### **RESOLUÇÃO:**

**Artigo 1º** – A violação das regras estabelecidas em editais de licitação e o descumprimento de contratos de fornecimento de bens, realização de obras e prestação de serviços em que a Universidade de São Paulo figure como contratante pode ensejar a aplicação das seguintes sanções administrativas ao particular:

I – advertência, com fundamento no artigo 87, inciso I, da Lei Federal nº 8.666/1993;

II – multas, com fundamento no artigo 87, inciso II, da Lei Federal nº 8.666/1993:

a) cominatória;

b) moratória; e

c) por inexecução total ou parcial do contrato;

III – suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com órgãos e entidades da Administração do Estado de São Paulo, por prazo não superior a 2 (dois) anos, com fundamento no artigo 87, inciso III, da Lei Federal nº 8.666/1993;

IV – impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da Administração do Estado de São Paulo, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, com fundamento no artigo 7º da Lei Federal nº 10.520/2002; e

V – declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, com fundamento no artigo 87, inciso IV, da Lei Federal nº 8.666/1993.

Parágrafo único – Os contratos poderão prever outras multas específicas, tendo em vista as peculiaridades do objeto contratado.

### **Da advertência e das multas**

**Artigo 2º** – A advertência é aplicável em caso de descumprimento de obrigação acessória que não resulte em prejuízo à execução do objeto principal do contrato.

**Artigo 3º** – A multa cominatória, que tem por finalidade compelir o contratado ao cumprimento de obrigação acessória descumprida, é aplicável nas seguintes hipóteses:



I – quando o descumprimento de obrigação acessória prejudicar a execução do objeto principal do contrato;

II – reincidência em infração punível com advertência.

**Artigo 4º** – A multa cominatória corresponderá a 2% (dois por cento), acrescida na seguinte proporção, conforme perdure o descumprimento:

I – até o 30º (trigésimo) dia – 0,1% (um décimo por cento) ao dia;

II – a partir do 31º (trigésimo primeiro) dia – 0,2% (dois décimos por cento) ao dia.

Parágrafo único – A multa cominatória será calculada com base no valor contratado dos bens fornecidos ou serviços prestados/realizados no período de medição em que se verificou a infração.

**Artigo 5º** – A multa moratória é aplicável quando o cumprimento da obrigação contratada ocorrer depois de vencido o prazo de entrega ou execução.

§ 1º – A contagem dos prazos de entrega ou execução terá início:

I – na data fixada no instrumento contratual; ou

II – na data de assinatura do instrumento contratual ou da retirada/envio da nota de empenho ou documento equivalente, quando não fixado outro prazo.

§ 2º – Os prazos de entrega ou execução serão contados em dias corridos, excluído o dia de início e incluído o do vencimento.

**Artigo 6º** – Cabe ao contratado solicitar a prorrogação do prazo de entrega ou execução, justificando a impossibilidade de cumprimento da obrigação no prazo avençado.

Parágrafo único – As justificativas serão apreciadas pela autoridade competente para celebrar o contrato, que poderá autorizar a prorrogação do prazo de entrega ou execução nas hipóteses previstas no artigo 57, § 1º, da Lei Federal nº 8.666/1993.

**Artigo 7º** – Vencido o prazo de entrega ou execução, a autoridade competente para celebrar o contrato poderá:

I – aceitar a obrigação em atraso, com aplicação da multa moratória; ou

II – justificar o desinteresse no recebimento dos bens e/ou serviços em atraso, hipótese em que restará caracterizada a inexecução contratual.

Parágrafo único – Atrasos superiores a 60 (sessenta) dias configurarão inexecução contratual, exceto quando a autoridade competente para celebrar o contrato justificar a vantagem para a Administração na manutenção do contrato.

**Artigo 8º** – A multa moratória, calculada sobre o valor da obrigação cumprida em atraso, será de 2,0% (dois por cento), acrescida na seguinte proporção, conforme perdure a mora:

I – até o 30º (trigésimo) dia – 0,2% (dois décimos por cento) ao dia;

II – a partir do 31º (trigésimo primeiro) dia – 0,4% (quatro décimos por cento) ao dia.

Parágrafo único – A multa moratória não excederá a 20% (vinte por cento) da obrigação cumprida em atraso.

**Artigo 9º** – A multa por inexecução total ou parcial do contrato, no importe de 20% (vinte por cento) do valor da obrigação não cumprida, será aplicada quando for imputável ao contratado a responsabilidade pela inexecução do contrato nas condições pactuadas e não houver interesse no recebimento da obrigação em mora, em especial nas situações que ensejam a rescisão unilateral do contrato, previstas no artigo 78, incisos I a XII, da Lei Federal nº 8.666/1993.

Parágrafo único – A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido pela Universidade, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-o a multa por inexecução.

**Artigo 10** – As multas serão calculadas com base no valor vigente à época da inexecução e, posteriormente, atualizadas pela variação do IPC-FIPE até a data do efetivo recolhimento.

**Artigo 11** – As multas poderão ser compensadas com pagamentos eventualmente devidos pela Administração, ainda quando resultantes da execução de outro contrato, e/ou descontadas da garantia do respectivo contrato ou, quando for o caso, a Administração efetuará a cobrança judicialmente.

#### **Das sanções restritivas do direito de licitar e contratar com a administração**

**Artigo 12** – A pena de suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com órgãos e entidades da Administração do Estado de São Paulo, por prazo não superior a 2 (dois) anos, prevista no artigo 87, inciso III, da Lei Federal nº 8.666/1993, é aplicável:

I – em licitações processadas nas modalidades disciplinadas na Lei Federal nº 8.666/1993 (concorrência, tomada de preços, convite, concurso e leilão) e nas contratações delas resultantes;

II – em contratações celebradas nas hipóteses de dispensa ou inexigibilidade de licitação, previstas nos artigos 17, 24 e 25 da Lei Federal nº 8.666/1993.

**Artigo 13** – A pena de impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da Administração do Estado de São Paulo, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, prevista no artigo 7º da Lei Federal nº 10.520/2002, é aplicável em licitações processadas na modalidade de Pregão e nas contratações delas resultantes.

**Artigo 14** – As penas previstas nos artigos 12 e 13 são aplicáveis quando:

I – o licitante, violando as regras fixadas no edital da licitação, perturbar a sessão pública de julgamento ou causar embaraço à atuação do pregoeiro ou Comissão Julgadora; ou

II – o contratado descumprir suas obrigações (principal ou acessórias), causando prejuízo de qualquer natureza à Universidade ou a terceiros.

Parágrafo único – A duração da penalidade será definida com base na gravidade da conduta do contratado e dos prejuízos dela resultantes, observados os limites temporais fixados nas Leis Federais nº 8.666/1993 e nº 10.520/2002.

**Artigo 15** – A declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, prevista no artigo 87, IV, da Lei Federal nº 8.666/1993, será aplicada ao licitante ou contratado que agir de má-fé ou utilizar de meio fraudulento a fim de frustrar o caráter competitivo do certame ou a execução contratual.

**Artigo 16** – As sanções restritivas do direito de licitar e contratar poderão ser aplicadas isoladamente ou em conjunto com as penas de multa, quando cabíveis.

#### **Do procedimento sancionatório**

**Artigo 17** – A aplicação das sanções administrativas previstas nesta Resolução, bem como a rescisão do contrato, quando cabível, serão precedidas de procedimento destinado a garantir oportunidade para o exercício do contraditório e ampla defesa, o qual tramitará pelo Sistema Eletrônico de Aplicação e Registro de Sanções Administrativas – e-Sanções, instituído pelo Decreto Estadual nº 61.751/2015.

§ 1º – A tramitação do procedimento sancionatório em ambiente eletrônico não dispensa a instrução do processo de contratação com os atos e documentos produzidos no sistema e-Sanções.

§ 2º – Em qualquer fase do procedimento sancionatório, quando houver dúvida jurídica a ser dirimida, os autos poderão ser encaminhados à Procuradoria Geral, para análise e manifestação, com posterior inserção do parecer emitido no sistema e-Sanções.

**Artigo 18** – Verificada a situação que enseja a aplicação da sanção, o particular sujeito à penalidade será notificado pela Universidade, sendo-lhe assegurada a oportunidade para exercício do contraditório e ampla defesa nos seguintes prazos:

I – 5 (cinco) dias úteis, quando proposta a aplicação das sanções de advertência, multa ou suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar, previstas no artigo 87, incisos I, II e III, da Lei Federal nº 8.666/1993.

II – 10 (dez) dias, quando proposta a aplicação das penalidades de impedimento de licitar e contratar, prevista no artigo 7º da Lei Federal nº 10.520/2002, ou de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, prevista no artigo 87, inciso IV, da Lei Federal nº 8.666/1993.

Parágrafo único – O prazo para apresentação da defesa será contado a partir da data de recebimento da notificação ou da publicação desta no Diário Oficial do Estado.

**Artigo 19** – A notificação será encaminhada por via postal com aviso de recebimento (AR), ou por qualquer meio que permita comprovar o inequívoco recebimento da notificação.

§ 1º – Considera-se inequivocamente recebida a notificação encaminhada por correspondência eletrônica quando houver confirmação de recebimento.

§ 2º – Quando o particular sujeito à penalidade não for encontrado no endereço por ele indicado no processo licitatório ou de contratação, ele será notificado por publicação no Diário Oficial do Estado.

§ 3º – O particular é responsável por manter atualizado seu endereço completo, e-mail e telefone.

**Artigo 20** – A notificação deverá conter, entre outros, os seguintes elementos:

I – descrição dos fatos que caracterizam o descumprimento das obrigações assumidas;

II – possibilidade de caracterização de inexecução contratual e rescisão do contrato, se pertinente;

III – sanções administrativas cabíveis, com indicação dos respectivos fundamentos normativos;

IV – retenção de pagamentos, para compensação com eventuais multas e prejuízos causados à Universidade, se pertinente; e

V – previsão expressa da possibilidade de apresentação de defesa prévia nos prazos fixados no artigo 18 desta Resolução, e instruções para acesso ao sistema e-Sanções.

**Artigo 21** – Transcorrido o prazo para apresentação da defesa prévia, o processo será encaminhado à autoridade competente para celebrar o contrato, a qual, em despacho fundamentado, apreciará as eventuais alegações apresentadas pelo particular e deliberará a respeito da aplicação das sanções inicialmente previstas.

Parágrafo único – Caso a sanção aplicável exceda as atribuições da autoridade competente para celebrar o contrato, os autos serão encaminhados à autoridade com atribuição para a aplicação da penalidade.

**Artigo 22** – São competentes para aplicar as sanções administrativas disciplinadas nesta Resolução:

I – a autoridade competente para celebrar o contrato, em relação às sanções de:

a) advertência;

b) multas;

c) suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com órgãos e entidades da Administração do Estado de São Paulo, por prazo não superior a 2 (dois) anos; e

d) impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da Administração do Estado de São Paulo, pelo prazo de até 5 (cinco) anos;

II – o Reitor, em relação à declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, mediante proposta fundamentada da autoridade competente para celebrar o contrato, após verificação da regularidade jurídico-formal do procedimento pela Procuradoria Geral.

**Artigo 23** – A decisão será publicada na Imprensa Oficial e o interessado será notificado a recolher o valor das multas eventualmente impostas no prazo de 5 (cinco) dias úteis.

§ 1º – Nos casos de aplicação de sanção de advertência, bem como das multas previstas no artigo 1º, inciso II, alíneas “a” e “b”, fica dispensada a publicação mencionada no caput.

§ 2º – Conforme o caso, o desfazimento do ajuste e a aplicação das penalidades cabíveis serão formalizados por meio de Termo de Rescisão Unilateral, cujo extrato será veiculado nos termos do caput.

**Artigo 24** – Das decisões que aplicarem sanções administrativas cabem:

I – recurso, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, com fundamento no artigo 109, inciso I, alínea “f”, da Lei Federal nº 8.666/1993, em relação às sanções previstas nos incisos I a IV do artigo 1º desta Resolução;

II – pedido de reconsideração, no prazo de 10 (dez) dias úteis, com fundamento no artigo 109, inciso III, da Lei Federal nº 8.666/1993, em caso de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.

**Artigo 25** – Concluído o julgamento dos eventuais recursos, as sanções aplicadas serão divulgadas na forma determinada no Decreto Estadual nº 48.999/2004.

### **Disposições finais e transitórias**

**Artigo 1º** – Esta Resolução entra em vigor 90 (noventa) dias após a data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário, em especial a Portaria GR nº 3161/1999.

**Artigo 2º** – As regras procedimentais previstas na presente Resolução serão imediatamente aplicáveis aos processos de penalização em andamento, tão logo se observe o decurso do prazo inscrito no artigo anterior, ressalvada tão somente a avaliação da viabilidade técnica, conforme o caso, de utilização da plataforma e-Sanções para os processos em curso.

**Artigo 3º** – Inicialmente, apenas os procedimentos sancionatórios que previrem a rescisão unilateral do contrato ou a aplicação de sanções restritivas do direito de licitar e contratar com a administração, previstas nos incisos III a V do artigo 1º desta Resolução, tramitarão pelo Sistema Eletrônico de Aplicação e Registro de Sanções Administrativas – e-Sanções.

**Parágrafo único** – A aplicação de advertências e multas, previstas nos incisos I e II do artigo 1º desta Resolução, observará o procedimento previsto nesta Resolução, com tramitação em meio físico, registrada nos autos do processo de contratação.

**Artigo 4º** – As penalidades previstas nesta Resolução não se aplicam aos contratos celebrados antes do início da vigência desta Resolução, aos quais continuam aplicáveis as sanções previstas no edital da licitação, no instrumento contratual e na Portaria GR nº 3161/1999.

**Artigo 5º** – Com o início da vigência da presente Resolução, os procedimentos licitatórios em que ainda não ocorreu a sessão pública e as contratações diretas ainda não formalizadas deverão ter seus instrumentos e atos adequados de modo a consignarem expressamente a aplicação da disciplina de penalização ora estabelecida.

§ 1º – Nas licitações em curso (ainda não homologadas) em que já tenha havido a sessão pública de abertura de envelopes ou propostas, a autoridade competente deverá decidir motivadamente entre:

a) revogar a licitação em curso, com o intuito de revisar o edital e ajustá-lo à disciplina fixada nesta Resolução; ou

b) justificar o prejuízo resultante da revogação e manter a licitação em curso, hipótese em que serão aplicáveis as penalidades previstas no edital, na minuta de contrato e na Portaria GR nº 3161/1999, observada a regra do artigo 2º das Disposições finais e transitórias da presente Resolução.

§ 2º – Quando a licitação já se encontrar homologada antes do início da vigência desta Resolução, mas o contrato ainda não tiver sido formalizado, a contratação poderá ter prosseguimento, de modo a evitar os prejuízos advindos do refazimento do certame, hipótese em que serão aplicáveis as penalidades previstas no edital, na minuta de contrato e na Portaria GR nº 3161/1999, observada a regra do artigo 2º das Disposições finais e transitórias da presente Resolução.

Reitoria da Universidade de São Paulo, 21 de dezembro de 2018.

VAHAN AGOPYAN  
Reitor

**ANEXO - TERMO DE CIÊNCIA E NOTIFICAÇÃO**  
**(Instrução Normativa TCE-SP nº 01/2020)**  
**EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº 01/2021 – HRAC/USP**

**CONTRATANTE:**

**CONTRATADA:**

**CONTRATO Nº (DE ORIGEM):**

**OBJETO:**

**Pelo presente TERMO, nós, abaixo identificados:**

**1. Estamos CIENTES de que:**

- a) o ajuste acima referido, seus aditamentos, bem como o acompanhamento de sua execução contratual, estarão sujeitos a análise e julgamento pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, cujo trâmite processual ocorrerá pelo sistema eletrônico;
- b) poderemos ter acesso ao processo, tendo vista e extraindo cópias das manifestações de interesse, Despachos e Decisões, mediante regular cadastramento no Sistema de Processo Eletrônico, em consonância com o estabelecido na Resolução nº 01/2011 do TCESP;
- c) além de disponíveis no processo eletrônico, todos os Despachos e Decisões que vierem a ser tomados, relativamente ao aludido processo, serão publicados no Diário Oficial do Estado, Caderno do Poder Legislativo, parte do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, em conformidade com o artigo 90 da Lei Complementar nº 709, de 14 de janeiro de 1993, iniciando-se, a partir de então, a contagem dos prazos processuais, conforme regras do Código de Processo Civil;
- d) as informações pessoais dos responsáveis pela contratante estão cadastradas no módulo eletrônico do “Cadastro Corporativo TCESP – CadTCESP”, nos termos previstos no Artigo 2º das Instruções nº01/2020, conforme “Declaração(ões) de Atualização Cadastral” anexa (s);
- e) é de exclusiva responsabilidade do contratado manter seus dados sempre atualizados.

**2. Damo-nos por NOTIFICADOS para:**

- a) O acompanhamento dos atos do processo até seu julgamento final e consequente publicação;
- b) Se for o caso e de nosso interesse, nos prazos e nas formas legais e regimentais, exercer o direito de defesa, interpor recursos e o que mais couber.

**LOCAL e DATA:**

**AUTORIDADE MÁXIMA DO ÓRGÃO/ENTIDADE:**

**Nome:**

**Cargo:**

**CPF:**

## Responsáveis pela HOMOLOGAÇÃO DO CERTAME

**Nome:**

**Cargo:**

**CPF:**

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

## Responsáveis que assinaram o ajuste

**Pelo CONTRATANTE:**

**Nome**

**Cargo:**

**CPF:**

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

**Pela CONTRATADA**

**Nome:**

**Cargo:**

**CPF:**

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

**Ordenador da Despesa**

**Nome:**

**Cargo:**

**CPF:**

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

## **ANEXO II – MATERIAL TÉCNICO**

**Memorial Descritivo**

**Planilha de Serviços, Quantidades e Preços Estimados**

**Cronograma Físico**

**Projetos**



**HRAC-HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS  
CRANIOFACIAIS – UNIDADE I –**

**REFORMA DO PÓS OPERATÓRIO**



**MEMORIAL DESCRITIVO  
DE ARQUITETURA**

**PROJETO EXECUTIVO**

**REVISÃO 00**



**19/07/2021**



	<b>HRAC – UNIDADE I</b>	Obra <b>REFORMA DO PÓS OPERATÓRIO</b>	
	Projeto <b>PROJETO EXECUTIVO          MEMORIAL DESCRITIVO DE          ARQUITETURA</b>	Arquivo BAURU-2247-PO-HRAC-EX-AR	Folha 3
		N° Proj. 2247	Rev 00

## INDICE

I – FINALIDADE	4
II - OBJETO DA OBRA	4
III – ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS	4
01 LOCALIZAÇÃO DA OBRA	4
01 PROJETOS	5
02 DESENHOS DE REFERÊNCIA	5
03 CANTEIRO DE OBRAS	5
04 DEMOLIÇÕES	6
05 PAREDES E PAINÉIS	7
06 ESQUADRIAS METÁLICAS	8
07 VIDROS	12
08 FORROS	12
09 REVESTIMENTOS DE PAREDE	13
10 PISOS INTERNOS	15
11 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	16
12 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	22
13 PINTURA	23
16 DIVERSOS	25
17 SERRALHERIA	26
18 INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO	26
19 LIMPEZA	26
20 DESMONTAGEM DAS INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS	27
IV – ESPECIFICAÇÕES GERAIS	28
1 RESPONSABILIDADES E GARANTIA	28
2 SUB-EMPREITEIRAS	28
3 ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO	28
4 CANTEIRO DE OBRAS	29
5 MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.	29
6 ENTREGA DA OBRA	30
7 CORREÇÕES DA OBRA	30
8 DIVERGÊNCIAS	30
9 LICENÇAS E FRANQUIAS	30
10 ENSAIOS E TESTES	30
11 ORÇAMENTO	31
12 MEDICINA E SEGURANÇA DO TRABALHO	31
13 INTERRUPÇÃO DO CONTRATO	31
14 MOBILIZAÇÃO	31
15 DESMOBILIZAÇÃO	31

	<b>HRAC – UNIDADE I</b>	Obra <b>REFORMA DO PÓS OPERATÓRIO</b>	
	Projeto <b>PROJETO EXECUTIVO          MEMORIAL DESCRITIVO DE          ARQUITETURA</b>	Arquivo BAURU-2247-PO-HRAC-EX-AR	Folha 4
		N° Proj. 2247	Rev 00

## I – FINALIDADE

O presente memorial descritivo tem por finalidade indicar os serviços a serem executados estabelecendo Normas, Especificação de Serviços e Materiais nos aspectos pertinentes as particularidades da obra de reforma do Pós Operatório do HRAC no Campus da Usp em Bauru.

## II - OBJETO DA OBRA

As obras a executar são as seguintes:

- a) Execução de reforma das Enfermarias, Sanitários, Salas de Apoio e Corredor indicados em projeto.
- b) Execução dos serviços complementares necessários de obra civil, eletricidade em baixa tensão, redes de lógica, instalações hidráulicas, redes de gases, ar condicionado e ventilação.

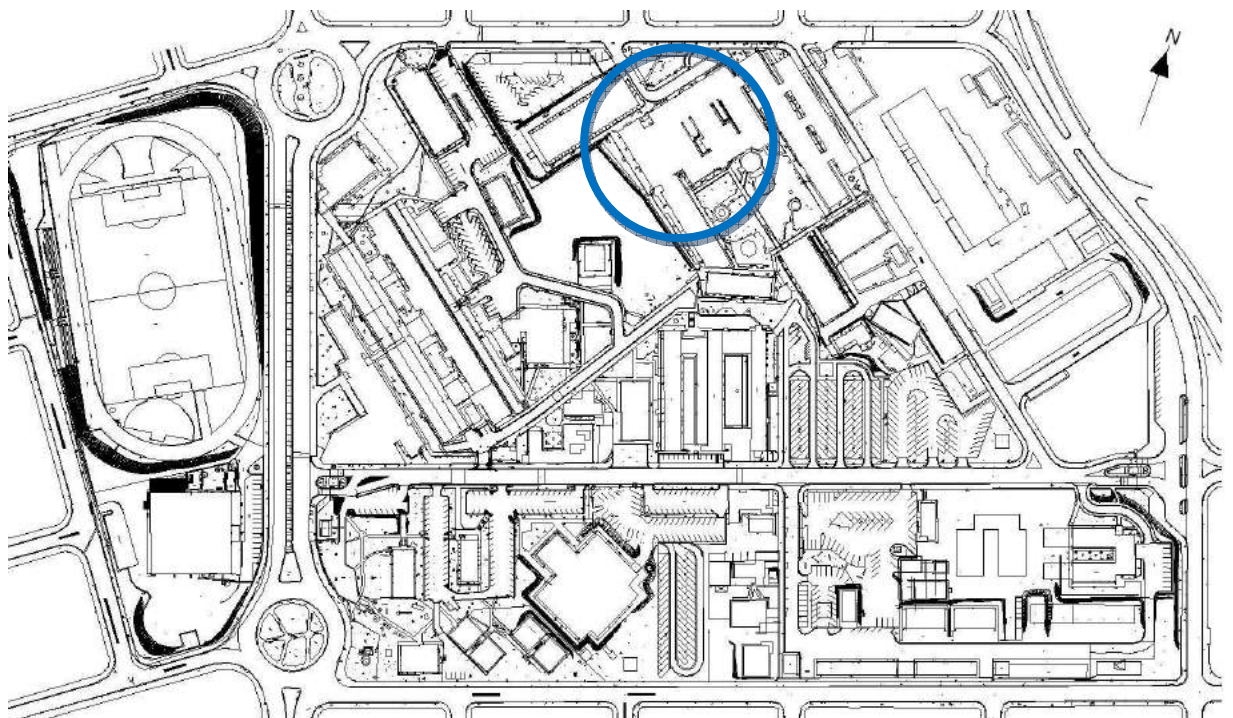
A LICITANTE deverá obrigatoriamente visitar o local antes da elaboração de sua proposta para execução dos serviços, não se aceitando alegações futuras de desconhecimento das condições existentes.



Será de responsabilidade da CONTRATADA a adoção de medidas visando à integridade das pessoas assim como de bens patrimoniais da HRAC.

## III – ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS

### 01 LOCALIZAÇÃO DA OBRA

A obra será realizada no Campus de Bauru, conforme croquis de localização abaixo:



	<b>HRAC – UNIDADE I</b>	Obra <b>REFORMA DO PÓS OPERATÓRIO</b>	
	Projeto <b>PROJETO EXECUTIVO          MEMORIAL DESCRITIVO DE          ARQUITETURA</b>	Arquivo BAURU-2247-PO-HRAC-EX-AR	Folha 5
		N° Proj. 2247	Rev 00

## 01 PROJETOS

As obras serão executadas obedecendo rigorosamente aos desenhos do Projeto de Arquitetura, Instalações Elétricas, Instalações Hidráulicas, Ar condicionado, seus detalhes e memoriais, além este Memorial Descritivo, todos devidamente autenticados por ambas as partes, bem como as indicações, recomendações e/ou exigências constantes:

- Das Normas Técnicas da ABNT;
- Das Normas ou Catálogos dos Fabricantes;
- Das Concessionárias Locais.

Compete as empresas contratadas fazer minucioso estudo, através da leitura dos componentes gráficos apresentados - desenhos, memoriais e outras peças, além de outros documentos integrantes da documentação técnica fornecida pela CONTRATANTE para a execução da obra.

Do resultado desta verificação, que deverá anteceder a assinatura do contrato de execução, deverá a empresa contratada dar imediata ciência à Contratante, por escrito, de discrepâncias, interferências, omissões, erros e indefinições que tenham observado inclusive sobre qualquer transgressão as Normas Técnicas Oficiais, Regulamentos ou Posturas em vigor, de modo que os mesmos possam ser sanados em tempo de não prejudicarem o desenvolvimento dos serviços na Obra, ou a futura condição de uso da edificação.

As discrepâncias, interferências e omissões dos elementos gráficos fornecidos pelo CONTRATANTE, deverão ser questionados junto a comissão de licitação, antes da abertura das propostas do certame.

## 02 DESENHOS DE REFERÊNCIA

Para orçamento deverão ser consultados os desenhos constantes da lista de documentos, além deste memorial descritivo.

## 03 CANTEIRO DE OBRAS



A CONTRATADA deverá elaborar — antes do início das obras e mediante ajuste com a FISCALIZAÇÃO — o projeto do canteiro de obras. A construção do canteiro está condicionada à aprovação de seu projeto pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA instalará o canteiro de obras, no terreno, conforme localização determinada pela FISCALIZAÇÃO. O canteiro não poderá interferir nas atividades da área e na construção em si.

A CONTRATADA deverá prever sanitários exclusivos para os operários. A rede de esgoto que atenderá estes sanitários deverá ser interligada ao sistema de captação previsto, de acordo com as exigências da concessionária local.

Deverá prever, pelo menos, um barracão para apoio às atividades de construção, com área suficiente para comportar dependências destinadas ao Escritório da Obra e dependências destinadas ao armazenamento de materiais, etc.

A CONTRATADA será responsável, até o final das obras, pela adequada manutenção, operação, limpeza, vigilância e boa apresentação do Canteiro de Obras e de todas as suas instalações. Nisso, incluso os especiais cuidados higiênicos para compartimentos sanitários do pessoal e conservação dos pátios internos, acessos e caminhos de serviço.

	<b>HRAC – UNIDADE I</b>	Obra <b>REFORMA DO PÓS OPERATÓRIO</b>	
	Projeto <b>PROJETO EXECUTIVO          MEMORIAL DESCRITIVO DE          ARQUITETURA</b>	Arquivo BAURU-2247-PO-HRAC-EX-AR	Folha 6
		N° Proj. 2247	Rev 00

Todos os transportes de pessoal e material, inclusive da FISCALIZAÇÃO, correrão por conta da CONTRATADA.

Será de responsabilidade da CONTRATADA a retirada do entulho da região do canteiro onde se executar a obra.

#### 04 DEMOLIÇÕES

A Contratada deverá programar com a fiscalização do CONTRATANTE o cronograma das demolições, remoção de peças e equipamentos para local a ser designado pela Fiscalização e a remoção de entulho e demais elementos a serem retirados das áreas existentes a serem reformadas.

As demolições deverão ser cuidadosamente executadas, levando-se em conta que não haverá interrupção da circulação e nem dos demais prédios ao redor, devendo ser providenciados fechamentos e tapumes de modo a impedir a passagem de detritos.

Deverá ser dada especial atenção à desmontagem e retirada dos elementos das instalações elétricas, hidráulicas e mecânicas, para evitar-se a paralisação de qualquer outra atividade do edifício.

Sempre que houver necessidade de interrupção no fornecimento de algum dos sistemas de utilidades em operação, esta só será efetivada após consulta e expressa autorização por escrito pela Fiscalização e nos horários por ela determinados.

Fazem parte do escopo de demolições:

- Demolição de alvenarias
- Remoção de esquadrias e caixilhos
- Remoção de revestimento cerâmicos de piso e parede
- Remoção de revestimento vinílico de piso
- Remoção de peças e metais sanitários
- Remoção de réguas hospitalares existentes
- Remanejamento dos pontos de gases existentes (PO03, PO04 e PO05)
- Remoção de instalações hidráulicas, elétricas e luminárias
- Remoção de evaporadoras de ar condicionado (para remanejamento)



A limpeza do local deverá ser feita de modo a deixar toda a área limpa para que não haja obstrução da circulação de materiais e operários.

O entulho proveniente da limpeza do local, e o que for acumulado durante os serviços, deverá ser removido periodicamente do canteiro.

Especial atenção deverá ser dada ao transporte e movimentação de materiais, entulho e equipamentos pelas áreas de circulação da empresa, no sentido de preservação das instalações e segurança dos usuários.

A empresa contratada para a retirada de entulho deverá obrigatoriamente ser **licenciada pelo Município** e deverá ser exigida a apresentação do **comprovante de destinação final** adequado para o entulho.

A limpeza do local deverá ser feita de modo a deixar toda a área limpa para que não haja obstrução à circulação de materiais e operários.

	<b>HRAC – UNIDADE I</b>	Obra <b>REFORMA DO PÓS OPERATÓRIO</b>	
	Projeto <b>PROJETO EXECUTIVO          MEMORIAL DESCRITIVO DE          ARQUITETURA</b>	Arquivo BAURU-2247-PO-HRAC-EX-AR	Folha 7
		N° Proj. 2247	Rev 00

## 05 PAREDES E PAINÉIS

### 05.1 Blocos Cerâmicos

Serão utilizados para execução de novas alvenarias e fechamento de vãos, blocos cerâmicos furados (tijolo baiano) com dimensões 14x19x29 cm, apresentando faces sem empenamentos, com moldagem perfeita e arestas definidas.

Os tijolos serão assentados com argamassa mista de cal e areia no traço 1:4, com adição de 100 kg de cimento por m<sup>3</sup>.

As fiadas serão perfeitamente niveladas e aprumadas. As juntas terão espessura máxima de 12 mm, rebaixadas à ponta de colher, ficando regularmente colocadas em linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas (amarração alternada).

A espessura final das paredes com acabamento será de acordo com as alvenarias existentes.

A superfície final das paredes deverá apresentar-se uniforme e plana sem ressalto ou falhas, apresentando alinhamentos e prumo perfeitos.

### 05.2 Divisória em gesso

O fechamento do vão do caixilho entre as salas de Medicação e Termolábeis e os vãos de caixilhos da Farmácia, indicados em projeto, serão executados em painéis de gesso acartonado ST (standard), sistema "Dry Wall" com espessura conforme a parede existente. As divisórias serão formadas por painéis de gesso natural com aditivos revestidos por cartão duplex de 12,5 mm de espessura. A parede será formada por: montante, isolamento acústico e placas de gesso.

A estrutura interna das divisórias deverá ser dimensionada pelo fabricante de modo a vencer as alturas do projeto e demais esforços incidentes na divisória.

As placas serão estruturadas internamente com guias "U" fixadas no piso e estrutura e montantes duplos verticais de aço galvanizado a cada 60 cm encaixados e parafusados nas guias. As placas são fixadas por meio de parafusos a cada 30 cm nos montantes verticais.

As juntas entre placas e paredes são invisíveis e feitas de papel Kraft e gesso resultando numa superfície lisa e uniforme. No encontro entre divisórias e estrutura de concreto deverá ser prevista junta que absorva possíveis recalques estruturais sem que os mesmos afetem as divisórias.



As divisórias serão internamente preenchidas em sua totalidade por painéis de fibras de vidro entrelaçadas e aglomeradas com resina sintética de 5 cm de espessura e densidade mínima de **43 kg/m<sup>3</sup>**.

**Para o fechamento vertical dos caixilhos externos deverão ser utilizados painéis de gesso acartonado RU (Resistente a umidade).**

### 05.3 Divisórias sanitárias em granito

As divisórias sanitárias serão executadas em granito cinza andorinha com 3 cm de espessura, conforme detalhamento em projeto.



	<b>HRAC – UNIDADE I</b>	Obra <b>REFORMA DO PÓS OPERATÓRIO</b>	
	Projeto <b>PROJETO EXECUTIVO          MEMORIAL DESCRITIVO DE          ARQUITETURA</b>	Arquivo BAURU-2247-PO-HRAC-EX-AR	Folha 8
		N° Proj. 2247	Rev 00

## 06 ESQUADRIAS METÁLICAS

**O projeto de caixilhos e esquadrias apresentado é orientativo. O fabricante deverá elaborar o projeto executivo de todos os itens para aprovação da fiscalização. Todos os caixilhos e esquadrias devem seguir o padrão existente nas área já reformadas.**

### 06.1 Alumínio

Deverão ser utilizados, na fabricação das esquadrias, perfis de liga de alumínio extrudado, ABNT 66050. Serão utilizados perfis da ALCAN.

Os perfis deverão ser dimensionados para resistir as cargas originadas do seu peso próprio, peso dos vidros e, principalmente, suportar carga de ventos.

Os caixilhos deverão ser fornecidos montados e completos, incluindo, vedações, etc. Deverão apresentar-se estanques à chuva, com elementos de redução de ruído. Quando da sua fixação, deverá ser realizada a calafetação da junta entre a superfície de fixação (piso, pilares e vigas em concreto, placa cimentícia) e o alumínio, com massa vedante, elástica ou plástica permanente, visando à vedação de umidade exterior. Os vidros serão assentados em gaxetas de neoprene ou silicone.

Deverá ser rigorosamente evitado o contato direto entre peças metálicas e peças de alumínio.

O isolamento será conseguido através da pintura de cromato de zinco, borracha clorada, elastômero, betume ou metalizante a zinco. Qualquer outro processo de isolamento somente poderá ser utilizado após aprovação expressa da FISCALIZAÇÃO.

Os quadros deverão ser montados evitando o uso de parafusos ou rebites. Quando isso não for possível, os parafusos ou rebites deverão apresentar ajustamento perfeito, sem folgas, diferenças de nível ou rebarbas nas linhas de junção. Os detalhes das ligações por meio de parafusos deverão ser projetados, para que os mesmos fiquem invisíveis, e deverão constar dos projetos a serem submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Os quadros serão unidos por meio de parafusos auto-atarrachantes ou cantilhões de perfis de alumínio.

As esquadrias serão fixadas por meio de parafusos aos chumbadores previamente instalados na estrutura e/ou paredes, tomadas as devidas precauções para isolamento do contato direto do alumínio com metais ferrosos.

#### - Proteção do Alumínio

As peças de alumínio deverão ser protegidas com papel crepe para o transporte, manuseio e estocagem. O papel somente deverá ser retirado na hora da montagem. Deverão ser tomados os cuidados para não ferir as superfícies, especialmente durante as operações de transporte e desmontagem das esquadrias.



Recomenda-se, quando possível, que os caixilhos sejam montados somente após a conclusão dos serviços de massa.

Após a instalação das esquadrias, a superfície do alumínio será protegida pela aplicação de tinta-filme, a ser removida apenas ao final da obra.

#### - Montagem dos Vidros

A colocação dos vidros deverá ser feita de maneira a se evitar danos aos caixilhos.



	<b>HRAC – UNIDADE I</b>	Obra <b>REFORMA DO PÓS OPERATÓRIO</b>	
	Projeto <b>PROJETO EXECUTIVO          MEMORIAL DESCRITIVO DE          ARQUITETURA</b>	Arquivo BAURU-2247-PO-HRAC-EX-AR	Folha 9
		N° Proj. 2247	Rev 00

As esquadrias serão executadas conforme descrição abaixo:

- CA01 – Caixilho basculante com o módulo inferior fixo com requadro em alumínio com acabamento em pintura eletrostática cor branco - dimensões: 110x76cm

- CA02 – Caixilho basculante com o módulo inferior fixo com requadro em alumínio com acabamento em pintura eletrostática cor branco - dimensões: 200x60cm

- CA03 – Caixilho basculante com o módulo inferior fixo com requadro em alumínio com acabamento em pintura eletrostática cor branco - dimensões: 310x70cm



Foto Externa  
(caixilho padrão existente)





Foto Interna

- PA01 – Porta com 01 folha de correr em alumínio anodizado natural com fechamento em lambri e visor em vidro Proteção para trilhas e batedor em alumínio anodizado natural (dim.: 125 x 210cm);



Porta de correr (padrão existente)

	<b>HRAC – UNIDADE I</b>	Obra <b>REFORMA DO PÓS OPERATÓRIO</b>	
	Projeto <b>PROJETO EXECUTIVO          MEMORIAL DESCRITIVO DE          ARQUITETURA</b>	Arquivo BAURU-2247-PO-HRAC-EX-AR	Folha 10
		N° Proj. 2247	Rev 00

- PA02 – Porta com 01 folha de abrir em alumínio anodizado natural com fechamento em lambri - (dim.: 82 x 210cm)



Porta de abrir (padrão existente)

- PA03 – Porta reforçada com 01 folha de abrir em alumínio anodizado natural com fechamento em lambri e barra interna em aço inox - (dim.: 92 x 210cm)

- PA04 e PA05 – Porta com 01 folha de abrir em alumínio anodizado natural com fechamento em veneziana sem ventilação. Para instalação em divisória sanitária de granito (dim.:80 x 200cm)

- PA06 – Porta com 01 folha de abrir em alumínio anodizado natural com fechamento em veneziana sem ventilação. Para instalação em divisória sanitária de granito (dim.:70 x 200cm)

Todos parafusos aplicados em perfis de alumínio deverão ser em aço inox austenítico AISI 304 passivado e quando aparentes deverão ser da cor compatível com a cor da esquadria

Todos os acessórios devem atender aos esforços de uso estabelecidos da NBR-10821.



Os calços para a proteção dos vidros no encailhamento são obrigatórios de acordo com as Normas Brasileiras e deverão ser utilizados na montagem dos caixilhos – 2 em cada lateral, 2 em cima e 2 em baixo – devendo apresentar superfície macia mas dureza compatível com o peso dos vidros.

Poderão ser em borracha de Neoprene ou EPDM, com dureza Shore “A” 65 +ou- 5.

Todas as conexões entre perfis deverão ser vedadas com silicones, o que deve ser indicado nos detalhes construtivos dos Desenhos Executivos.

Os componentes das esquadrias tais como: calços, tampas e batedeiras em nylon não estão especificados por serem básicos e parte obrigatória a ser fornecida junto a esquadria, para a sua aceitação.

Para os vidros de fachada colados com silicone estrutural, deve-se prever apoio nos quadros com perfis “L” de 60mm de comprimento fixados a 200mm das bordas dos quadros. Os vidros não devem apoiar sobre o metal desses suportes, havendo um perfil em EPDM com alta Dureza “Shore D”, com no mínimo 2 mm de espessura.

	<b>HRAC – UNIDADE I</b>	Obra <b>REFORMA DO PÓS OPERATÓRIO</b>	
	Projeto <b>PROJETO EXECUTIVO  MEMORIAL DESCRITIVO DE  ARQUITETURA</b>	Arquivo BAURU-2247-PO-HRAC-EX-AR	Folha 11
		Nº Proj. 2247	Rev 00

Os proponentes devem estar cientes de que para o detalhamento de seu Projeto serão consideradas as folgas necessárias para absorver as deflexões da estrutura devidas ao assentamento, deformação lenta e cargas de vento; os detalhes de encaixe do tipo telescópico deverão ser adaptados para conter essas folgas.

A estanqueidade das fachadas deve ser perfeita e, embora verificada através de rigoroso ensaio de Protótipos, devese considerar condições de montagem em obra e o envelhecimento dos materiais de modo que a garantia do fornecedor seja abrangente não podendo estar baseada apenas no desempenho do Protótipo, mas sim no uso de materiais adequados e na correta execução.

Deverá adotar sempre o princípio de se ter dois selos; em situações críticas o fornecedor deverá, dependendo do sistema de perfis que pretenda usar, prever a utilização de selo reforçado. Deve ser evitada a vedação de juntas e interseções onde não seja prevista sua utilização como elementos de drenagem, apenas com gaxetas sendo obrigatório o selo complementar com Silicone ou Membranas Impermeáveis.

O fornecedor da pele de vidro deverá apresentar projeto executivo detalhado para aprovação da FISCALIZAÇÃO.

\*Conferir todas as medidas no local.

## 06.2 Ferragens

As ferragens para esquadrias observarão rigorosamente, no tipo de acabamento, as seguintes especificações:

As ferragens serão inteiramente novas, em perfeitas condições de funcionamento e acabamento.

O assentamento de ferragens será procedido com particular cuidado pelo Construtor. Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir etc., terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas de madeira, ou qualquer outro recurso.

Para o assentamento, serão empregados parafusos de qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem.

A localização das ferragens nas esquadrias será medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou diferenças de nível perceptíveis à vista;



As maçanetas das portas, salvo condições especiais, serão localizadas a 105 cm do piso acabado.

Nas fechaduras compostas apenas de entradas de chaves, estas ficarão, também, a 105 cm do piso.

As ferragens principalmente as dobradiças, deverão ser suficientemente robustas, de forma a suportarem, com folga, o regime de trabalho a que venham a ser submetidas.

As ferragens serão de latão acabamento cromado, conforme o padrão existente nas áreas já reformadas.

Deverá ser apresentada amostra para aprovação da Fiscalização.

	<b>HRAC – UNIDADE I</b>	Obra <b>REFORMA DO PÓS OPERATÓRIO</b>	
	Projeto <b>PROJETO EXECUTIVO          MEMORIAL DESCRITIVO DE          ARQUITETURA</b>	Arquivo BAURU-2247-PO-HRAC-EX-AR	Folha 12
		N° Proj. 2247	Rev 00

## 07 VIDROS

### 07.1 Condições gerais

Os vidros serão de qualidade adequada aos fins a que se destinam claros, sem manchas, bolhas e de espessura uniforme e sem empenamentos.

Deverão obedecer aos requisitos da EB-92.

O transporte e o armazenamento dos vidros serão executados de modo a protegê-los contra acidentes, utilizando embalagens apropriadas e evitando a estocagem em pilhas. Deverão permanecer com suas etiquetas de fábrica, até serem instalados e inspecionados.

Fora as gaxetas, os demais componentes de vidraçaria e materiais de vedação, deverão chegar à obra em recipientes herméticos, lacrados e com a etiqueta do fabricante.

Os vidros serão fornecidos em dimensões previamente determinadas, obtidas através de medidas das esquadrias tiradas na obra e procurando sempre que possível evitar cortes no local da construção.

As placas de vidro serão cuidadosamente cortadas, com contornos nítidos, não podendo apresentar defeitos como extremidades lascadas, pontas salientes e cantos quebrados, nem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe. As bordas dos cortes deverão ser esmerilhadas de forma a se tornarem lisas e sem irregularidades.

### 07.2 Tipos de Vidros

Serão utilizados os seguintes tipos de vidros conforme descrição abaixo:

- Vidro comum liso incolor com 6mm de espessura (para os visores das portas)
- Vidro comum serigrafado cor branco com 6 mm de espessura.(caixilhos)
- Espelhos em vidro cristal liso, espessura de 4 mm colado

## 08 FORROS

A infra-estrutura de sustentação dos foros suspensos deverá ser providenciada diretamente pela construtora, dentro dos procedimentos convencionais e normas de segurança, garantindo-lhe permanente estabilidade, sob sua inteira responsabilidade.



### 08.1 Forro de gesso

Os forros indicados como gesso serão executados em placas fixas e bordas rebaixadas, do tipo acartonado em ambas as faces, na espessura de 12,5 mm, juntas invisíveis, preparado para pintura.

A fixação dos painéis deverá ser feita através de estrutura metálica galvanizada de forma a garantir a estabilidade do conjunto e o arremate com as alvenarias será feito através de tabicas metálicas, seguindo detalhe de projeto

Durante a execução do forro deverão ser verificados todos os detalhes previstos no projeto, atentando-se principalmente para os seguintes controles:

- verificação prévia do funcionamento de instalações que resultarão embutidas no plenum;
- prévia proteção de componentes metálicos (janelas, etc.) que poderão ser atingidos por pasta de gesso de rejuntamento;

	<b>HRAC – UNIDADE I</b>	Obra <b>REFORMA DO PÓS OPERATÓRIO</b>	
	Projeto <b>PROJETO EXECUTIVO          MEMORIAL DESCRITIVO DE          ARQUITETURA</b>	Arquivo BAURU-2247-PO-HRAC-EX-AR	Folha 13
		N° Proj. 2247	Rev 00

- prévia conclusão dos trabalhos que possam ter interferência no forro (revestimento de paredes, instalação de caixilhos, etc.);
- verificação da cota, do nível e do posicionamento de referências para a instalação dos perfis e/ou das placas;
- correta localização de luminárias
- dimensões mínimas de seção transversal dos tirantes;
- limitação das flechas dos perfis de sustentação;
- tipo de aço e tipo de proteção anticorrosiva dos perfis de sustentação;
- características das pinturas dos perfis;
- características dos demais acessórios (presilhas, cantoneiras, dispositivos de união, etc.).

**Para o fechamento vertical dos caixilhos externos deverão ser utilizados painéis de gesso acartonado RU (Resistente a umidade).**

## 09 REVESTIMENTOS DE PAREDE

Antes de ser iniciado qualquer serviço de revestimento de paredes, deverão ser testadas todas as canalizações nelas contidas, conforme recomendações dos Projetos de Instalações Elétricas e Hidráulicas.

### 09.1 Chapisco com Argamassa de Cimento e Areia

Todas as alvenarias novas (inclusive fechamento de vãos) previstas para posterior revestimento de qualquer tipo (massa única, massa fina, azulejos, etc.) receberão chapisco comum com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, com espessura máxima de 5 mm.

Antes do início do revestimento das paredes, estas deverão ser limpas à vassoura ou escova e abundantemente molhadas, sendo obrigatório o uso de mangueiras de jato contínuo, para o total umedecimento das superfícies a revestir.

A argamassa deverá ser suficiente fluída para garantir o lançamento manual e a aderência inicial.

### 09.2 Emboço único



Todas as alvenarias novas e alvenarias que sobraram retirada de revestimento cerâmico, serão emboçadas com camada única de argamassa pré-fabricada composta por cal, cimento, agregados e aditivos especiais.

Somente após a pega completa da argamassa de assentamento das alvenarias e do chapisco prévio e embutidas e testadas todas as tubulações, deverão ser aplicadas a camada única de revestimento com emboço.

O emboço deverá ser fortemente comprimido contra as superfícies e sarrafeado, tendo como gabaritos faixas mestras verticais, executadas, previamente, com o mesmo tipo de argamassa.

Para superfícies que receberão pintura, o paramento final deverá apresentar superfície lisa, e para as superfícies que receberão revestimento cerâmico, o paramento final deverá apresentar superfície áspera ou "riscada" para melhorar a aderência do revestimento final.

O aspecto final deve apresentar-se uniforme, sem falhas, fissuras de retração ou descontinuidades, resultando em superfície absolutamente plana.

	<b>HRAC – UNIDADE I</b>	Obra <b>REFORMA DO PÓS OPERATÓRIO</b>	
	Projeto <b>PROJETO EXECUTIVO          MEMORIAL DESCRITIVO DE          ARQUITETURA</b>	Arquivo BAURU-2247-PO-HRAC-EX-AR	Folha 14
		N° Proj. 2247	Rev 00

#### 09.3 Revestimentos Cerâmicos 300 x 600 mm

Nas áreas indicadas em projeto será aplicado revestimento cerâmico 300x600mm, cor branca, acabamento brilhante até o forro ou a laje assentamento horizontal.

Fornecedores de referência: Portobello linha White Home mod. Glacier White Retificado, ou equivalente.

O rejuntamento será feito com argamassa adesiva impermeável pré-fabricada (**base Epóxi**), tipo cimento colante na cor branca.

Fornecedores de referência: Portobello ou equivalente

As peças cerâmicas serão cuidadosamente escolhidas no canteiro de obras, quanto à qualidade, calibragem e desempenho, sendo descartadas todas as peças que demonstrarem defeitos de superfície, discrepância de bitola ou empeno.

A superfície das paredes onde serão assentadas as peças deverão estar limpas e isentas de incrustações. Estas superfícies deverão ter sido previamente preparadas, perfeitamente aprumadas e niveladas, sem ondulações ou depressões visíveis.

As juntas deverão ser corridas e uniformes, com aproximadamente 3 mm de espessura (assentamento com junta a prumo). Deverão ser ainda perfeitamente alinhadas em prumo e nível.

Na aplicação das cerâmicas será utilizada argamassa adesiva especial pré-fabricada do tipo “cimento colante”, misturada na proporção de 4 partes de pó para cada parte de água (em volume). Os materiais deverão ser bem amassados e a argamassa resultante permanecerá em repouso por 15 minutos e reamassada antes do uso. A argamassa deverá ser preparada em pequenas quantidades, o suficiente para ser utilizada por um período máximo de 3 horas.

Após a completa secagem do rejuntamento e verificadas e corrigidas as eventuais falhas ou defeitos de coloração, as superfícies serão completamente limpas com o uso de pano seco ou estopa limpa.

As eventuais sobras de pasta de rejuntamento secas e endurecidas não poderão, em hipótese alguma, ser reutilizadas.

#### 09.4 Cantoneiras em alumínio



Todos os cantos vivos das alvenarias e vãos de portas indicados em projeto receberão cantoneiras em alumínio anodizado natural com fixação por parafusos, conforme padrão existente.

#### 09.5 Protetor de parede

Serão instalados protetores de parede com estrutura interna de suporte em alumínio, com reforços de neoprene no corredor, conforme indicado em projeto. Revestidos externamente com capas flutuantes de vinil acrílico de alto impacto, acabamento texturizado. Acompanham cabeceiras e espaçadores coordenados.

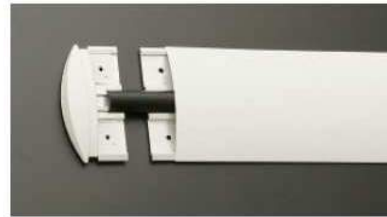
Fornecedores de referência: Cosimo Cataldo – Modelo CCR-80 cor branco.



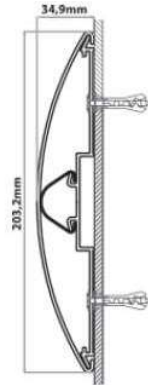
	<b>HRAC – UNIDADE I</b>	Obra <b>REFORMA DO PÓS OPERATÓRIO</b>	
	Projeto <b>PROJETO EXECUTIVO          MEMORIAL DESCRITIVO DE          ARQUITETURA</b>	Arquivo BAURU-2247-PO-HRAC-EX-AR	Folha 15
		N° Proj. 2247	Rev 00



Protetor de parede com 20,3 cm de altura



Ideal para áreas de circulação intensa de carros de serviços e de transporte de pacientes - macas.



## 10 PISOS INTERNOS

### 10.1 Regularização de Base com Argamassa para Revestimento de Pisos

Camada de argamassa, executada nos sanitários a serem reformados, com solicitação leve, e espessura máxima de 2 cm, sobre laje ou lastro impermeabilizado.

As fases de marcação ou marcação e elevação da alvenaria devem estar concluídas. Entretanto, a fixação ainda não deve ter sido executada.

As instalações elétricas e hidráulicas do piso devem estar executadas e testadas.

### 10.2 Piso Cerâmica 45x45 cm

Será utilizado nas áreas de sanitários e expurgo, na dimensão de 450 x 450 mm com 6,5 mm de espessura com acabamento acetinado.

Ref: Eliane Cargo Plus White AC ou equivalente.





Será aplicado com juntas a prumo de 3 mm de espessura, assentado com argamassa colante aditivada bicomponente com aplicação dupla no contra-piso e na peça de cerâmica e rejuntamento aluminoso de acordo com as recomendações do fabricante.

O rejuntamento será feito com argamassa adesiva impermeável pré-fabricada **base Epóxi**, tipo cimento colante na cor branco

### 10.3 Regularização de piso e correção de aspereza da superfície com argamassa pré-fabricada autonivelante

A base deverá ser preparada limpando os ambientes. Deverão ser retirados os entulhos, restos de argamassa ou outros materiais aderidos à base, por meio de marreta e picão ou ponteira.

	<b>HRAC – UNIDADE I</b>	Obra <b>REFORMA DO PÓS OPERATÓRIO</b>	
	Projeto <b>PROJETO EXECUTIVO          MEMORIAL DESCRITIVO DE          ARQUITETURA</b>	Arquivo BAURU-2247-PO-HRAC-EX-AR	Folha 16
		N° Proj. 2247	Rev 00

A base deverá estar livre de pó e de outras partículas soltas que podem ser eliminadas varrendo-se com uma vassoura de piaçaba. Havendo óleo, graxa, cola, tinta ou produtos químicos, deverá ser providenciada a sua completa remoção.

#### Locais de Aplicação:

Será aplicado como preparação da base para os locais onde será instalado piso vinílico, seguindo as orientações do fabricante.

#### 10.4 Piso vinílico em manta

Nas Enfermarias, Corredor e Salas de Apoio será instalado revestimento vinílico em manta com espessura de 2 mm, com tratamento Standard Plus. Serão executados rodapés sanitários (curvos) com 7 cm de altura, com a própria manta.

Referência Piso: Tarkett – Linha Plus - Coleção Vylon Plus, cor Cinza –cód 21000586 ou equivalente



#### 10.5 Soleiras

As soleiras serão em granito Cinza Andorinha com espessura de 2 cm, larguras e comprimento relativo a cada vão, os locais indicados em projeto.

#### 10.6 Recomposição de piso

Deverá ser executada a recomposição dos pisos externos e internos seguindo o padrão existente, nas áreas onde haverá escavação para passagem de redes de gases, água fria e esgoto, conforme indicado em projeto.

## 11 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

### 11.1 Louças Sanitárias e Acessórios



Os aparelhos serão colocados conforme indicado no projeto de arquitetura.

Os aparelhos serão de qualidade superior sem manchas ou defeitos.

No rejuntamento dos aparelhos, será empregada pasta de cimento branco.

Todas as louças e metais deverão atender ao Programa PURA-USP, de uso racional de água.



	<b>HRAC – UNIDADE I</b>	Obra <b>REFORMA DO PÓS OPERATÓRIO</b>	
	Projeto PROJETO EXECUTIVO MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA	Arquivo BAURU-2247-PO-HRAC-EX-AR	Folha 17
		N° Proj. 2247	Rev 00

As louças deverão ser brancas e do tipo e fabricantes abaixo listados ou equivalentes.

- Bacia sanitária, com caixa de descarga de embutir, com assento plástico e tampas compatíveis com o conjunto, na cor branca.

Ref.: Deca - Linha Conforto Vogue Plus - mod. P510



- Caixa de descarga de embutir



Ref.: Montana (mod.: 9000c), Deca, Docol ou equivalente.



- Bacia sanitária com caixa acoplada VDR. Consumo de até 6 litros por descarga, cor branca, com assento plástico e tampas compatíveis com o conjunto; caixa com marcação de linha d'água para regulação de bóia. Dimensões: Altura: 385 mm | Comprimento: 670 mm | Largura: 385 mm.

Ref. Deca linha Ravena mod. CPP.909.17 CD0017 com assento Ref Deca mod. AP01.17



	<b>HRAC – UNIDADE I</b>	Obra <b>REFORMA DO PÓS OPERATÓRIO</b>	
	Projeto PROJETO EXECUTIVO MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA	Arquivo BAURU-2247-PO-HRAC-EX-AR	Folha 18
		N° Proj. 2247	Rev 00

- Lavatório com coluna suspensa para uso de portadores de necessidades especiais com sifão articulado.  
 Ref.:Deca Vogue Plus L510 - ou equivalente da Celite ou Incepa





- Lavatório com coluna Dimensões: Altura: 180 mm | Comprimento: 360 mm | Largura: 455 mm  
 Ref.:Deca Izy L915.17 ou equivalente da Celite ou Incepa



- Meia saboneteira em louça cor branco  
 Ref.: Deca cód. A.380.17 ou equivalente da Celite ou Incepa



	<b>HRAC – UNIDADE I</b>	Obra <b>REFORMA DO PÓS OPERATÓRIO</b>	
	Projeto <b>PROJETO EXECUTIVO          MEMORIAL DESCRITIVO DE          ARQUITETURA</b>	Arquivo BAURU-2247-PO-HRAC-EX-AR	Folha 19
		N° Proj. 2247	Rev 00

### 11.2 Metais

Todos os metais serão inteiramente novos, em perfeitas condições de funcionamento e acabamento.

Quando da colocação dos metais nos aparelhos, não se permitirão furos ou adaptações nas peças observando-se locais próprios de colocação.

- Torneira automática Pressmatic para portadores de necessidades especiais com alavanca

Ref.: Docol (torneira Pressmatic Benefit com alavanca - cód.: 00490706), Deca, Fabrimar ou equivalente



auto

- Torneira metálica de mesa com fechamento automático para lavatórios,



Ref.: Docol Mod. Compact PressMatic cód. 17160606, Deca, Fabrimar ou equivalente



-Sifão cromado para lavatórios:

Ref.: Esteves, Cód.: VSM800



	<b>HRAC – UNIDADE I</b>	Obra <b>REFORMA DO PÓS OPERATÓRIO</b>	
	Projeto <b>PROJETO EXECUTIVO          MEMORIAL DESCRITIVO DE          ARQUITETURA</b>	Arquivo BAURU-2247-PO-HRAC-EX-AR	Folha 20
		N° Proj. 2247	Rev 00

- Ducha Higiênica.

Ref.: Deca (1984.C34.ACT), Docol, Fabrimar ou equivalente



- Engate flexível revestido com malha em aço inox.

Ref.: Fabrimar





- Torneira de lavagem – Ref. Deca mod. 1153 C 3, ou equivalente.



- Acabamentos dos registros

Ref. Deca – Mod. Izy ou equivalente.



	<b>HRAC – UNIDADE I</b>	Obra <b>REFORMA DO PÓS OPERATÓRIO</b>	
	Projeto <b>PROJETO EXECUTIVO          MEMORIAL DESCRITIVO DE          ARQUITETURA</b>	Arquivo BAURU-2247-PO-HRAC-EX-AR	Folha 21
		N° Proj. 2247	Rev 00

- Cabideiro Metálico

Ref. Deca 2060.C.DSC



- Acessórios dos Sanitários

- Banco articulado para banho

Ref.: Docol Linha Benefit cód. 00733426 ou equivalente



- Saboneteira de sobrepor, para sabão líquido



Ref.: Lalekla, Monaco, Mult Clear ou equivalente.



- Toalheiro de plástico para papel toalha;

Ref.: Lalekla, Monaco, Mult Clear ou equivalente.



	<b>HRAC – UNIDADE I</b>	Obra <b>REFORMA DO PÓS OPERATÓRIO</b>	
	Projeto <b>PROJETO EXECUTIVO          MEMORIAL DESCRITIVO DE          ARQUITETURA</b>	Arquivo BAURU-2247-PO-HRAC-EX-AR	Folha 22
		N° Proj. 2247	Rev 00

- Papeleira de rolo com papel higiênico interno;  
 Ref.: Lalekla, Monaco, Mult Clear ou equivalente.



- Chuveiro elétrico com ducha manual.  
 Ref.: Lorenzetti –mod. Loren Bello Ultra ou Fame, Hidra ou equivalente





## 12 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

### 12.1 Luminárias

Luminária circular de sobrepor com LED de 25W-4000K. Corpo em alumínio com pintura eletrostática cor branco. Difusor translúcido leitoso. FL 1800lm  
 ref.: Yamamura mod. P8930325, Itaim, Lumicenter ou equivalente.



	<b>HRAC – UNIDADE I</b>	Obra <b>REFORMA DO PÓS OPERATÓRIO</b>	
	Projeto PROJETO EXECUTIVO MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA	Arquivo BAURU-2247-PO-HRAC-EX-AR	Folha 23
		N° Proj. 2247	Rev 00

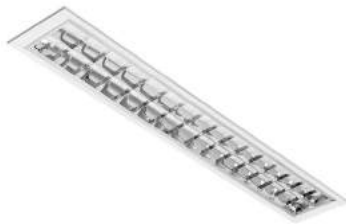
Luminária circular de sobrepor com LED de 12W-4000K. Corpo em alumínio com pintura eletrostática cor branco. Difusor translúcido leitoso. FL 840lm  
 ref.: Yamamura mod. P8930716, Itaim, Lumicenter ou equivalente.



Luminária circular de sobrepor com LED de 18W-4000K. Corpo em alumínio com pintura eletrostática cor branco. Difusor translúcido leitoso. FL 1300lm  
 ref.: Yamamura mod. P8930511, Itaim, Lumicenter ou equivalente.



Luminária retangular de sobrepor com LED de 36W-4000K. Corpo em chapa de aço com pintura em tinta pó poliéster cor branco. Aletas e refletores parabólicos. Difusor em policarbonato texturizado. FI 404lm  
 EF 404lm/W  
 Ref.: Lumicenter mod. EAA08-S3500840, Itaim, Yamamura ou equivalente.





### 13 PINTURA

Os serviços de pintura somente serão iniciados após a secagem ou cura completa das superfícies a que se destinam, devendo as mesmas ser cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, para remover partes soltas, sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas.

As superfícies a pintar deverão ser protegidas, de forma a evitar que poeiras, fuligens, cinzas e outros materiais estranhos possam se depositar durante a aplicação e secagem da tinta.

Antes de iniciar-se qualquer serviço de pintura, deverá ser verificada a preparação da superfície de acordo com as recomendações dadas, e que a tinta seja apropriada ao tipo de superfície.

Deverá ser aplicada outra demão de tinta quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo observar um intervalo de 2 horas entre demãos sucessivas.

	<b>HRAC – UNIDADE I</b>	Obra <b>REFORMA DO PÓS OPERATÓRIO</b>	
	Projeto <b>PROJETO EXECUTIVO          MEMORIAL DESCRITIVO DE          ARQUITETURA</b>	Arquivo BAURU-2247-PO-HRAC-EX-AR	Folha 24
		N° Proj. 2247	Rev 00

Igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa.

Na aplicação de massas para preparo das superfícies, deverá ser utilizada massa acrílica nas superfícies externas. Nas superfícies, protegidas da umidade, poderão ser utilizadas massa corrida sem diluição.

As superfícies que não serão pintadas deverão ser protegidas com tiras de papel, pano, fitas adesivas ou outros materiais.

A remoção de salpicos deverá ser feita quando a tinta estiver seca, empregando removedor adequado, sempre que necessário.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, será feita uma amostra de cores com as dimensões mínimas de 0,50 x 1,00 m no próprio local a que se destina, para aprovação do CONTRATANTE.

Deverão ser usadas tintas de fabricação recente, prazo inferior a 90 dias, não sendo permitidas composições diferentes das indicações dos fabricantes.

As tintas aplicadas deverão ser diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas deverão ser uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Todas as tintas deverão ser rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, para obter uma mistura densa uniforme e evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

A última demão de acabamento será aplicada somente após a conclusão dos serviços de forro, divisórias, iluminação, etc.

Os trabalhos de pintura em locais desabrigados deverão ser suspensos em tempos de chuva ou de excessiva umidade.

As cores aqui descritas são meramente referenciais. Os tons exatos a serem utilizados serão definidos durante as obras pela fiscalização, mediante apresentação pela Construtora do catálogo do fabricante de tintas. Este catálogo deverá ser completo, incluindo todas as cores previstas em sistemas computadorizados de mixagem de pigmentos. Serão solicitadas amostras de no mínimo 1,00 m<sup>2</sup> nos locais antes da decisão final.

Deverão ser adotadas precauções especiais, com a finalidade de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, tais como vidros, ferragens de esquadrias e outras.



### 13.1 Tinta acrílica

As superfícies indicadas em projeto serão pintadas com tinta acrílica nas cores especificadas, com acabamento acetinado.

Os procedimentos abaixo deverão ser observados quando da aplicação da pintura sobre as superfícies emassadas:

- a) Serão removidas as manchas de óleo, graxa, mofo e outras porventura existentes, com detergente apropriado;
- b) Lixamento leve e remoção do pó ou partículas soltas;
- c) Uma demão de fundo selador acrílico, a rolo ou pincel, a título de “queima”;
- d) Decorridas 24 (vinte e quatro) horas da aplicação do fundo, deverá ser feita a aplicação da massa acrílica, a ser executada com espátula ou desempenadeira de aço, em camadas finas e em



	<b>HRAC – UNIDADE I</b>	Obra <b>REFORMA DO PÓS OPERATÓRIO</b>	
	Projeto PROJETO EXECUTIVO MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA	Arquivo BAURU-2247-PO-HRAC-EX-AR	Folha 25
		N° Proj. 2247	Rev 00

número suficiente para um perfeito nivelamento da superfície. Deverá ser observado um intervalo mínimo de 3 (três) horas entre camadas de massa;

e) Após 24 (vinte e quatro) horas, no mínimo, da aplicação da última camada de massa, lixamento, com lixa fina e remoção do pó com espanador;

f) Uma demão de fundo selador acrílico a rolo ou pincel; após 12 (doze) horas, aplicação de 2 (duas) demãos de acabamento, a rolo, da tinta. Entre as 2 (duas) demãos haverá intervalo mínimo de 24 (vinte e quatro) horas.

Nas alvenarias entre caixilhos dos banheiros indicados, será utilizada tinta acrílica anti mofo cor branca.

Ref.: Padrão Premium - Suvnil, Coral, Sherwin Willians ou equivalente

### 13.2 Tinta látex PVA

Serão pintadas com tinta PVA os forros em gesso acartonado nas cores especificadas em projeto.

Os procedimentos abaixo deverão ser observados quando da aplicação da pintura :

a) Serão removidas as manchas de óleo, graxa, mofo e outras porventura existentes, com detergente apropriado;

b) Lixamento leve e remoção do pó ou partículas soltas;

f) Uma demão de fundo selador acrílico a rolo ou pincel; após 12 (doze) horas, aplicação de 2 (duas) demãos de acabamento, a rolo, da tinta. Entre as 2 (duas) demãos haverá intervalo mínimo de 24 (vinte e quatro) horas.

Ref.: Padrão Premium - Suvnil, Coral, Sherwin Willians ou equivalente

## 14 MARCENARIA

Os Gabinetes e bancadas do Posto de Enfermagem serão executado em MDF revestido com laminado texturizado padrão branco.

Ref.: Fórmica L515, conforme indicado em projeto.

As dobradiças serão do tipo copo, 35 mm em aço níquelado, colocação sistema slide on.

As corrediças serão telescópicas de 2 estágios, em ferro zincado, com capacidade para 35 Kg o par.

Os puxadores serão tipo alça em zamac, acabamento escovado, dimensão 128 mm.





## 15 GRANITOS

### 15.1 Tampo em granito

Os tampos e frontões da bancada e gabinetes do Posto de Enfermagem serão em granito Cinza Andorinha com espessura, conforme detalhe em projeto

## 16 DIVERSOS

	<b>HRAC – UNIDADE I</b>	Obra <b>REFORMA DO PÓS OPERATÓRIO</b>	
	Projeto PROJETO EXECUTIVO MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA	Arquivo BAURU-2247-PO-HRAC-EX-AR	Folha 26
		N° Proj. 2247	Rev 00

### 16.1 Régua hospitalar

Em todas as Enfermarias (inclusive as já reformadas) serão instaladas régua hospitalares basculantes de forma contínua, para que toda a infra de elétrica e redes de gases passem por dentro das régua e fiquem acessíveis.

Para as Enfermarias já reformadas (PO01 e PO02), os pontos de gases e tomadas devem ser mantidos, sendo substituídas somente as régua (realizar levantamento no local para levantamento da localização dos pontos existentes).

Para as demais Enfermarias, as régua devem possuir os pontos indicados em projeto.

Ref.: Athenas Hospitalas ou equivalente



## 17 SERRALHERIA

### 17.1 Barras de apoio PNE

No sanitário para portadores de necessidades especiais serão utilizadas barras metálicas de apoio lateral nas bacias e no entorno dos lavatórios, em aço inoxidável, conforme NBR 9050/2015 e detalhes de arquitetura.

## 18 INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO

Vide especificação completa no Projeto Executivo de Instalações de Ar Condicionado.



## 19 LIMPEZA

Após a realização de todos os testes nas instalações e o aceite das normas por parte da FISCALIZAÇÃO, a CONTRATADA deverá efetuar a limpeza de toda a obra, removendo todo resto de material, entulho, poeira, sujeiras impregnadas no piso, paredes, tetos e vidros. A obra deverá ser mantida limpa, sendo feita limpeza diária e bota-fora semanal. Todo o entulho deverá ser removido do terreno, pela CONTRATADA, às suas expensas.

A limpeza final deverá ser executada com materiais e equipamentos específicos para o tipo de acabamento a que se destina, não sendo admitido qualquer dano causado nas instalações e acabamentos da obra.

Os serviços de limpeza deverão ser acompanhados e coordenados por técnico especializado na área de segurança e limpeza, com conhecimento técnico dos materiais e equipamentos a serem empregados.

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Deverão apresentar funcionamento perfeito todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes (águas, esgoto, águas pluviais, etc.)

	<b>HRAC – UNIDADE I</b>	Obra <b>REFORMA DO PÓS OPERATÓRIO</b>	
	Projeto <b>PROJETO EXECUTIVO          MEMORIAL DESCRITIVO DE          ARQUITETURA</b>	Arquivo BAURU-2247-PO-HRAC-EX-AR	Folha 27
		N° Proj. 2247	Rev 00

Serão lavados convenientemente e de acordo com as especificações, os pisos, ferragens e metais, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa.

Todas as dependências das edificações, arruamentos e áreas envolvidas pela obra, serão entregues totalmente limpas e isentas de entulhos;

Os entulhos minerais e demais entulhos e detritos deverão ser removidos para local apropriado, devidamente autorizado pela FISCALIZAÇÃO.

#### 19.1 Vidros

A limpeza de manchas e respingos de tinta deverá ser feita com removedor adequado.

#### 19.2 Ferragens de esquadrias e caixilhos

Todas as ferragens de esquadrias e caixilhos, tais como fechaduras, fechos, cremonas, dobradiças, trilhos, carretilhas e outros materiais, deverão ser completamente limpos e livres de marcas e resíduos de construção, sendo devidamente lubrificadas as suas partes móveis de mecânicas, devendo apresentar os movimentos completamente livres.

Os metais cromados ou niquelados serão limpos com removedor adequado e polidos com flanela, para a recuperação do brilho natural.

#### 19.3 Aparelhos Sanitários e de Iluminação

A limpeza far-se-á lavando-os com água e sabão neutro, não sendo admitido o uso de solução com ácido.



## 20 DESMONTAGEM DAS INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

Serão executados todos os trabalhos necessários às desmontagens de instalações provisórias que foram utilizadas na obra, como desmontagem de tapumes, barracões e depósitos.

Será providenciada a arrumação do material passível de posterior utilização, procedendo-se ao empilhamento de tábuas, convenientemente despregadas e livres de ferragens, classificação de tubulações remanescentes, assim como da disposição, em local adequado, para remoção de todas as ferramentas e equipamentos auxiliares.

Serão devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios.

Deverá ser procedida igualmente a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente livre e desimpedida de todos os resíduos de construção.

	<b>HRAC – UNIDADE I</b>	Obra <b>REFORMA DO PÓS OPERATÓRIO</b>	
	Projeto <b>PROJETO EXECUTIVO          MEMORIAL DESCRITIVO DE          ARQUITETURA</b>	Arquivo BAURU-2247-PO-HRAC-EX-AR	Folha 28
		N° Proj. 2247	Rev 00

## IV – ESPECIFICAÇÕES GERAIS

### 1 RESPONSABILIDADES E GARANTIA

1.1. À CONTRATADA caberá inteira responsabilidade pelos projetos e obras, resistência e estabilidade dos trabalhos a executar, bem como por qualquer dano causado ao CONTRATANTE.

1.2. Correrá por conta exclusiva da CONTRATADA a responsabilidade por qualquer acidente nos trabalhos de execução a ela contratados.

1.3. A CONTRATADA se obriga a responder, integral e exclusivamente, pelos danos que porventura as obras venham causar a terceiros, quer os provenientes da própria construção a seu cargo, quer os resultados de atos ou fatos dos empregados, operários, terceiros ou sub-empregados, inclusive a violação de patentes, as infrações de trânsito ou de leis e regulamentos, cabendo-lhes promover à sua custa a defesa das intimações que venham a ser recebidas.

1.4. Para as obras e equipamentos instalados ou fornecidos à CONTRATADA dará as garantias exigidas pela legislação que rege o assunto.

### 2 SUB-EMPREITEIRAS

2.1. É admitida a sub-empregada desde que autorizada pela FISCALIZAÇÃO, apenas para a execução de serviços especializados, permanecendo com a CONTRATADA a responsabilidade e a garantia de todos os serviços, conforme prescrito em legislação.

### 3 ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO



3.1. A CONTRATADA se obrigará a manter os setores de trabalho com livre acesso à FISCALIZAÇÃO, a qual serão fornecidos todos os esclarecimentos necessários.

3.2. Só à FISCALIZAÇÃO é assegurado o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeito a CONTRATADA, no caso de não ser atendida dentro de 48 (quarenta e oito horas) horas, a contar da entrega da Ordem de Serviço correspondente a qualquer reclamação sobre defeito essencial em serviço executado ou material posto na obra.

3.3. A CONTRATADA é obrigada a retirar da obra, imediatamente após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, qualquer empregado, tarefeiro ou subordinado seu que, a critério da FISCALIZAÇÃO, venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

3.4. Os serviços a cargo de diferentes firmas contratadas serão articulados entre si de modo a proporcionar o andamento mais harmonioso da obra em seu conjunto.

3.5. Qualquer dúvida, concernente ao disposto no item precedente, deve ser resolvida entre as referidas firmas com a FISCALIZAÇÃO, a qual poderá decidir em definitivo e sem apelação.

	<b>HRAC – UNIDADE I</b>	Obra <b>REFORMA DO PÓS OPERATÓRIO</b>	
	Projeto <b>PROJETO EXECUTIVO  MEMORIAL DESCRITIVO DE  ARQUITETURA</b>	Arquivo BAURU-2247-PO-HRAC-EX-AR	Folha 29
		Nº Proj. 2247	Rev 00

#### 4 CANTEIRO DE OBRAS

Por ocasião da assinatura do contrato a CONTRATADA apresentará à POLI o dispositivo do seu canteiro de obras, o qual, em qualquer época e a critério da FISCALIZAÇÃO estará sujeito a modificações.

4.1. A CONTRATADA deverá elaborar croquis de instalações do Canteiro de Obras, onde serão assinalados os locais previstos para barracões, depósitos, maquinários, instalações hidro-sanitárias, circulação de pedestres e veículos, etc.

4.2. O Canteiro de Obras terá todas as instalações necessárias e adequadas à perfeita execução dos serviços.

4.3. Serão fornecidas à FISCALIZAÇÃO, para fins de análise e aprovação, plantas e/ou documentos contendo as seguintes informações:

- a) Construções provisórias a serem implantadas.
- b) Padrão de acabamento dos barracões.
- c) Instalações e acessórios.
- d) Descrição de medidas e equipamentos necessários à proteção contra incêndios.
- e) Proteção e Segurança contra roubos e vigilância noturna.
- f) Proteção, higiene e segurança dos trabalhadores de acordo com a Legislação Trabalhista em vigor. (NR18)

4.4. Ao término da obra, caberá a AO CONTRATANTE dar o destino que lhe convier às instalações provisórias construídas pela CONTRATADA.

4.5. A demolição e retirada do material se forem o caso, será responsabilidade da CONTRATADA.

4.6. As despesas relativas às instalações e equipamentos da obra fazem parte do escopo da obra e estão previstas em planilha, tais como:



- tapumes, cercas e portões;
- andaimes, elevadores, telas de proteção, bandejas salva-vidas.
- maquinário, equipamentos e ferramentas;

#### 5 MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.

##### 5.1. Equivalência

Somente será admitida qualquer substituição de material por tipo ou marca não especificado por outro rigorosamente equivalente, sendo o critério de equivalência de competência exclusiva da FISCALIZAÇÃO.

5.2. Para as obras e serviços que foram ajustados, caberá à CONTRATADA fornecer e conservar equipamento mecânico e ferramental necessário, aliciar mão de obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados, que assegurem progresso satisfatório às obras bem como obter os materiais em quantidade suficiente para a conclusão das obras no prazo fixado, conforme cronograma.

	<b>HRAC – UNIDADE I</b>	Obra <b>REFORMA DO PÓS OPERATÓRIO</b>	
	Projeto <b>PROJETO EXECUTIVO          MEMORIAL DESCRITIVO DE          ARQUITETURA</b>	Arquivo BAURU-2247-PO-HRAC-EX-AR	Folha 30
		N° Proj. 2247	Rev 00

## 6 ENTREGA DA OBRA

O recebimento da obra será feito após comunicação da conclusão da obra pela CONTRATADA a CONTRATANTE e deverá atender às indicações abaixo:

- será global, isto é, ser referente a todas as obras ou serviços objeto do contrato.
- será feito no máximo 60 (sessenta) dias após o recebimento provisório, e no mínimo 30 (trinta) dias após a ocupação ou utilização. Poderá ser feito até 90 (noventa) dias após o recebimento provisório caso este prazo não tenha sido ocupado.
- após a entrega à CONTRATANTE do Certificado de Quitação (CQ) do INSS e FGTS.
- após terem sido atendidas todas as reclamações da CONTRATANTE referentes a defeitos ou imperfeições que venham a ser verificadas em qualquer elemento das obras e serviços executados, e se estiverem solucionadas as reclamações porventura feitas, quanto a falta de pagamento a operários, a fornecedores de materiais e prestadores de serviços nas obras de objeto de Contrato.

## 7 CORREÇÕES DA OBRA

Qualquer correção da responsabilidade da CONTRATADA, antes ou depois do recebimento definitivo, implicará na obrigação de correção de quaisquer outros serviços que em decorrência desta ou do defeito original se tornem necessários.

## 8 DIVERGÊNCIAS

Para efeito de interpretação de divergências entre os documentos contratuais, fica estabelecido:

- 8.1. Em caso de divergências entre os Memoriais Descritivos e os desenhos dos projetos especificados, prevalecerão sempre os primeiros.
- 8.2. Em casos de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras.
- 8.3. Em caso de divergência entre os desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala.
- 8.4. Em caso de divergências entre desenhos de datas diferentes prevalecerão sempre os mais recentes.

## 9 LICENÇAS E FRANQUIAS



A CONTRATADA se obriga a atender a suas custas:

- o pagamento dos impostos e taxas que forem devidos pelo seu trabalho;
- observar todas as leis, regulamentos e posturas referentes a obras públicas e sua segurança;
- o pagamento das despesas decorrentes da legislação trabalhista.

## 10 ENSAIOS E TESTES

10.1. A FISCALIZAÇÃO poderá exigir da CONTRATADA apresentação de certificados de laboratórios oficiais ou firmas especializadas, tecnicamente idôneas, correspondentes a ensaios de materiais feitos de acordo com métodos da ABNT, tudo sem ônus adicionais para a Contratante.

10.2. Será de responsabilidade da CONTRATADA a realização dos ensaios e testes necessários à verificação da perfeita observância das especificações e resistências, tanto dos materiais aplicados quanto dos serviços executados, e da conformidade com as exigências e recomendações da ABNT.

	<b>HRAC – UNIDADE I</b>	Obra <b>REFORMA DO PÓS OPERATÓRIO</b>	
	Projeto <b>PROJETO EXECUTIVO          MEMORIAL DESCRITIVO DE          ARQUITETURA</b>	Arquivo BAURU-2247-PO-HRAC-EX-AR	Folha 31
		N° Proj. 2247	Rev 00

## 11 ORÇAMENTO

O orçamento a ser elaborado levará em consideração que as obras, serviços e instalações deverão ser entregues completos. Em consequência ficará a cargo do licitante a previsão de qualquer serviço ou material necessário, mesmo quando não expressamente indicado no Projeto e Memoriais Descritivos não lhes cabendo quaisquer acréscimo de pagamentos.

## 12 MEDICINA E SEGURANÇA DO TRABALHO

12.1. A CONTRATADA será responsável pelas medidas de proteção aos empregados e a terceiros. Todos deverão usar crachá de identificação, em lugar visível, assim como capacetes em cores diferentes, de acordo com a função do empregado.

12.2. As medidas de Segurança do Trabalho obedecerão as “Normas de Segurança do Trabalho” nas Atividades da Construção Civil, conforme Portaria nº 17 de 17 de Julho de 83 do Ministério do Trabalho.

## 13 INTERRUPÇÃO DO CONTRATO

A FISCALIZAÇÃO poderá rescindir o Contrato sem que assista a CONTRATADA qualquer direito de indenização ou retenção de serviços em execução, nos casos de:

- 13.1. não cumprimento das Cláusulas Contratuais, especificações, projetos, ou prazos;
- 13.2. atraso injustificado no início da obra ou serviço programado;
- 13.3. interrupção de obra ou serviço sem causa comprovada;
- 13.4. não atendimento às exigências pelo prazo de 1 (uma) semana após a sua solicitação expressa de providências;
- 13.5. decretação de Falência ou instauração de insolvência civil da CONTRATADA; ou
- 13.6. dissolução da Sociedade Civil da CONTRATADA.

## 14 MOBILIZAÇÃO

É a etapa prioritária, precedendo todas as demais, e corresponde às atividades necessárias ao perfeito desempenho da CONTRATADA de modo a permitir que esteja adequadamente apta, dispondo de todos os equipamentos indispensáveis à perfeita execução dos serviços contratados, atendendo às recomendações quanto aos aspectos técnicos e ao cronograma previsto. Incluem-se as despesas relativas à mobilização de pessoal, transporte de equipamentos, viaturas, ferramentas, etc, de propriedade da CONTRATADA e necessários à execução de todos os serviços contratados.

## 15 DESMOBILIZAÇÃO

É a etapa final da obra e corresponde às atividades relativas à remoção de todos os Canteiros de Obra, desmobilização de pessoal e equipamentos, bem como tudo mais que seja de propriedade da CONTRATADA e que não faça parte do objeto do contrato.

**HRAC - HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS  
CRANIOFACIAIS - UNIDADE I - PÓS OPERATÓRIO**

**USP-BAURU**

**MEMORIAL DESCRITIVO DE  
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E GASES MEDICINAIS**

**JUL/2021**

00	16/07/21	Emissão inicial	Cintia
Nº Rev.	Data	Assunto	Elaboração



## ÍNDICE

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>2. OBJETIVO.....</b>	<b>3</b>
<b>3. NORMAS E ESPECIFICAÇÕES .....</b>	<b>3</b>
<b>4. ELEMENTOS GRÁFICOS .....</b>	<b>3</b>
<b>5. SISTEMAS PROPOSTOS .....</b>	<b>3</b>
<b>5.1. ÁGUA FRIA.....</b>	<b>3</b>
5.1.1. <i>Sistema .....</i>	<i>3</i>
5.1.2. <i>Critérios de Dimensionamento.....</i>	<i>3</i>
5.1.3. <i>Fixações.....</i>	<i>4</i>
<b>5.2. ESGOTO SANITÁRIO.....</b>	<b>4</b>
5.2.1. <i>Sistema .....</i>	<i>4</i>
5.2.2. <i>Critérios de Dimensionamento.....</i>	<i>5</i>
<b>5.3. GASES MEDICINAIS – OXIGÊNIO, AR COMPRIMIDO MEDICINAL E VÁCUO CLÍNICO.....</b>	<b>5</b>
5.3.1. <i>Sistema .....</i>	<i>5</i>
5.3.2. <i>Fixações.....</i>	<i>5</i>
5.3.3. <i>Etiquetas de Identificação.....</i>	<i>5</i>
<b>6. GENERALIDADES .....</b>	<b>6</b>
<b>6.1. PROJETOS .....</b>	<b>6</b>
<b>6.2. ALTERAÇÕES DE PROJETO .....</b>	<b>6</b>
<b>7. ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS HIDRÁULICOS.....</b>	<b>6</b>
7.1. <b>ÁGUA FRIA.....</b>	<b>6</b>
7.2. <b>ESGOTO SANITÁRIO.....</b>	<b>7</b>
7.3. <b>GASES MEDICINAIS – OXIGÊNIO, AR COMPRIMIDO MEDICINAL E VÁCUO CLÍNICO´ .....</b>	<b>7</b>
<b>8. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS E MONTAGENS. ....</b>	<b>8</b>
8.1. <b>MÉTODO DE EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES .....</b>	<b>8</b>
<b>9. ENSAIO E RECEBIMENTO DAS INSTALAÇÕES .....</b>	<b>8</b>

## **1. INTRODUÇÃO**

O presente memorial descritivo refere-se ao projeto das instalações hidráulicas e gases medicinais para a reforma do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais – Unidade I – Pós Operatório – USP – Bauru - SP.

## **2. OBJETIVO**

O relatório ora apresentado enfoca na concepção de projeto dos sistemas de utilidades da edificação, incluindo: caminhamento, dimensionamento, especificações técnicas e desenhos que completam o perfeito entendimento da obra.

## **3. NORMAS E ESPECIFICAÇÕES**

Para o desenvolvimento do projeto acima referido foram observadas as normas, códigos e recomendações das entidades a seguir relacionadas:

- NBR 5626/20 - Sistemas Prediais de Água Fria e Água Quente.
- NBR 8160/99 - Instalações Prediais de Esgoto Sanitário.

## **4. ELEMENTOS GRÁFICOS**

O projeto contém 3 (três) folhas compreendendo:

- Folha HD01 – Instalações Hidráulicas – Planta Piso e Teto;
- Folha HD02 – Instalações Hidráulicas – Isométricos Parciais;
- Folha HD03 – Instalações Hidráulicas – Ampliações de Esgoto;
- Folha HD04 – Instalações Hidráulicas – Detalhes Gerais;
- Folha GM01 – Gases Medicinais – Planta.

## **5. SISTEMAS PROPOSTOS**

O projeto em epígrafe abrange os seguintes sistemas:

### **5.1. Água Fria**

O projeto de instalações de água fria foi elaborado de modo a garantir o fornecimento de água de forma contínua e em quantidade suficiente, mantendo sua qualidade, com pressões e velocidades adequadas ao perfeito funcionamento do sistema de tubulações, incluindo as limitações dos níveis de ruído.

#### **5.1.1. Sistema**

O abastecimento de água será feito pela derivação de tubulação existente localizada na canaleta enterrada. A distribuição aos pontos de consumo será descendente por ação de forças hidrostáticas gravitacionais.

Os ramais de derivação das colunas serão isolados dos sub-ramais através de registro de gaveta com canopla, nas áreas internas da edificação.

#### **5.1.2. Critérios de Dimensionamento**

Toda a instalação de água fria foi dimensionada trecho a trecho, funcionando como condutos forçados, ficando caracterizada a vazão, velocidade, perda de carga e pressão dinâmica atuante nos pontos mais desfavoráveis.

A rede foi projetada de modo que as pressões estáticas ou dinâmicas em qualquer ponto não sejam inferiores a 0,5 mca e nem superiores a 40,0 mca e a velocidade em qualquer trecho não ultrapasse a 3,0 m/s.

Para o cálculo das vazões de dimensionamento, utilizou-se o método de pesos previsto na NBR 5626 da ABNT. As perdas de carga foram calculadas com base na fórmula de Fair-Whipple-Hsiao para tubos de PVC e cobre.

### **5.1.3. Fixações**

As fixações para tubos de PVC no teto ou na parede deverão ser feitas com materiais galvanizados eletrolíticos. Quando houverem pesos concentrados, devido à presença de registros, estes deverão ser apoiados independentemente do sistema de tubos.

Os apoios deverão estar sempre o mais perto possível das mudanças de direção, os mesmos deverão ter um comprimento de contato mínimo de 5 cm e um ângulo de abraçamento de 180° isto é, envolvendo a metade inferior do tubo, inclusive acompanhando a sua forma.

Nos sistemas de apoio, apenas um poderá ser fixo, os demais deverão estar livres, permitindo o deslocamento longitudinal dos tubos, causado pelo efeito da dilatação térmica. Não serão permitidas fixações de tubos no teto feitas com arame.

Nos sistemas de apoio, apenas um poderá ser fixo, os demais deverão estar livres, permitindo o deslocamento longitudinal dos tubos, causado pelo efeito da dilatação térmica. Não serão permitidas fixações de tubos no teto feitas com arame.

## **5.2. Esgoto Sanitário**

O projeto das instalações de esgotos sanitários foi desenvolvido de modo a atender as exigências técnicas mínimas quanto à higiene, segurança, economia e conforto dos usuários, incluindo-se a limitação nos níveis de ruído.

As instalações foram projetadas de maneira a permitir rápido escoamento dos esgotos sanitários e fáceis desobstruções, vedar a passagem de gases e animais das tubulações para o interior das edificações, impedir a formação de depósitos na rede interna e não poluir a água potável.

Foi previsto um sistema de ventilação para os trechos de esgoto primário proveniente de desconectores e despejos de vasos sanitários, a fim de evitar a ruptura dos fechos hídricos por aspiração ou compressão e também para que os gases emanados dos coletores sejam encaminhados para a atmosfera.

### **5.2.1. Sistema**

Foi projetado um sistema no qual todos os efluentes serão coletados por tubulações e interligados a rede existente.

### **5.2.2. Critérios de Dimensionamento**

Para o cálculo das tubulações primárias, secundárias e coletores principais, observou-se o descrito na NBR-8160/93 da ABNT. O dimensionamento foi baseado num fator probabilístico numérico que representa a frequência habitual de utilização, associada à vazão típica de cada uma das diferentes peças e aparelhos sanitários em funcionamento simultâneo na hora de contribuição máxima.

### **5.3. Gases Medicinais – Oxigênio, Ar Comprimido Medicinal e Vácuo Clínico**

O projeto foi elaborado de modo a garantir o fornecimento de forma contínua e em quantidade suficiente, com pressões e vazões adequadas ao perfeito abastecimento dos pontos de consumo.

#### **5.3.1. Sistema**

O abastecimento dos gases medicinais será feito pela derivação das tubulações existentes localizadas na canaleta enterrada.

#### **5.3.2. Fixações**

Toda a tubulação será embutida em alvenarias e forros. As tubulações embutidas no forro deverão ter fixações com braçadeiras e vergalhões galvanizados.

A fixação no teto será com chumbador adequado de acordo com o material da laje não deverão ser fixadas tubulações em suportes de outras instalações.

Caso seja necessário a instalação de tubulações embutidas em piso ou área externa as mesmas deverão ser protegidas contra corrosão eletrolítico através de revestimento com fita Scotch Rap da 3M.

#### **5.3.3 Etiquetas de Identificação**

O gás contido nas tubulações deve ser identificado facilmente por meio de rótulos decalques, impressão ou outras etiquetas adesivas desde que não sejam facilmente removíveis. A rotulação deve aparecer nas tubulações em intervalos não maiores que 5 m e pelo menos uma vez em cada aposentado e em cada andar percorrido pela tubulação. As letras de identificação devem ter altura mínima de 7 mm.

As cores de identificação das etiquetas padrões são:

- Oxigênio :Verde folha
- Ar Comprimido :Amarelo
- Vácuo :Cinza médio

## **6. GENERALIDADES**

As especificações e desenhos destinam-se a descrição e execução de uma obra completamente acabada.

Eles devem ser considerados complementares entre si e o que constar de um dos documentos é tão obrigatório como se constasse em ambos.

A construtora aceita e concorda que os serviços, objeto dos documentos contratuais, deverão ser complementares em todos os seus detalhes.

No caso de erros ou discrepâncias as especificações deverão prevalecer sobre os desenhos, devendo de qualquer maneira ser comunicado ao proprietário e ao projetista.

Se no contrato constarem condições especiais e especificações gerais, as condições deverão prevalecer sobre as plantas e especificações gerais, quando existirem discrepâncias entre as mesmas.

### **6.1. Projetos**

A contratada não deve prevalecer-se de qualquer erro involuntário, ou de qualquer omissão eventualmente existente para eximir-se de suas responsabilidades.

A construtora obriga-se a satisfazer a todos os requisitos constantes nos desenhos e nas especificações.

As cotas que constam nos desenhos deverão predominar, caso haja discrepâncias entre as escalas e as dimensões. O engenheiro residente deverá efetuar todas as correções e interpretações que forem necessárias para o término da obra de maneira satisfatória.

Todos os adornos, melhoramentos, etc., indicados nos desenhos, detalhes parcialmente desenhados para qualquer área ou local em particular, deverão ser considerados para áreas ou locais semelhantes, a não ser que haja indicação ou anotação em contrário.

Quaisquer outros detalhes e esclarecimentos necessários serão julgados e decididos de comum acordo entre a construtora e o proprietário.

### **6.2. Alterações de Projeto**

O projeto poderá ser modificado e/ou acrescido a qualquer tempo, a critério exclusivo do proprietário, que de comum acordo com o empreiteiro, fixará as implicações e acertos decorrentes visando a boa continuidade da obra.

## **7. ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS HIDRÁULICOS**

### **7.1. Água Fria**

- Tubulações e conexões:

Os tubos deverão ser em PVC rígido marrom, com juntas soldáveis, pressão de serviço de 7,5 Kgf/cm<sup>2</sup>. Os tubos deverão ser fabricados em conformidade com as especificações da norma EB-892 (NBR 5648) da ABNT. O fornecimento deverá ser em tubos com comprimento útil de 6,0m. As conexões deverão ser em PVC rígido marrom, com bolsa

para junta soldável, pressão de serviço de 7,5 Kgf/cm<sup>2</sup>. Nas interligações com os metais sanitários deverão ser utilizadas conexões azuis com bucha de latão.

- Registros de gaveta: distribuição.

Deverão ser em bronze com canopla e por se tratar de elementos decorativos atenderão as especificações arquitetônicas.

- Registros de pressão:

Deverão ser em bronze com canoplas, deverão atender as especificações arquitetônicas.

- **Fixações:**

As tubulações de água fria quando aparentes em trechos horizontais, penduradas às lajes ou vigas serão fixadas com os seguintes acessórios:

-Vergalhão com rosca total diâmetro variáveis de acordo com o diâmetro do tubo e fabricados com materiais galvanizados eletrolíticos.

- Porca e contra porca.

Fabricado com materiais galvanizados eletrolíticos.

- Braçadeira, tipo econômica fabricado com materiais galvanizados eletrolíticos.

- Chumbadores tipo CB com rosca interna para fixação em laje maciça

## **7.2. Esgoto Sanitário**

- Tubulações e conexões:

Os tubos e conexões deverão ser em PVC rígido branco, com junta elástica, ponta e bolsa, conforme norma ABNT NBR 5688.

## **7.3. Gases Medicinais – Oxigênio, Ar Comprimido Medicinal e Vácuo Clínico**

- Tubulações:

Os tubos e deverão ser em cobre, classe A, com pontas lisas para solda, tipo encaixe, e a fabricação deverá atender a NBR 13206. As conexões deverão ser soldáveis sem anel de solda, ou conexões em bronze com rosca BSPT cônica própria para oxigênio.

- Conexões:

As conexões deverão ser soldáveis sem anel de solda ou conexões em bronze com rosca BSPT cônica própria para oxigênio, a vedação das roscas será com fita teflon.

O cotovelo com rosca embutido na parede para conexão com o ponto de consumo ou central de alarme deverá ser tipo tarugo embutido com rosca BSPT 2 cm de avanço externo a parede.

- Solda:

União com solda prata de lato ponto de fusão (superior a 537<sup>o</sup>.C) Argentum 45 CD 35%.com uso de maçarico oxiacetileno não podendo ser utilizadas soldas de estanho. Na vedação das peças roscáveis deverá ser utilizado fita tipo teflon ou cola Loctite 300. É proibido o uso de vedante tipo zarcão ou a base de tintas ou fibras vegetais.

## 8. ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS E MONTAGENS.

### 8.1. Método de Execução das Instalações

É vedada a concretagem de tubulações dentro de pilares, vigas, lajes e demais elementos de concreto nos quais fiquem solidários e sujeitas as deformações próprias dessas estruturas.

Quando houver necessidade de passagem de tubulação por esses elementos estruturais, deverá ser previamente deixado um tubo com diâmetro superior a do tubo definitivo antes do lançamento do concreto.

As tubulações embutidas em alvenarias serão fixadas, até o diâmetro de 1.1/2" pelo enchimento total do rasgo com argamassa de cimento e areia. As de diâmetro superior serão fixadas por meio de grapas de ferro redondo com diâmetro superior a 5mm.

Quando da instalação e durante a realização dos trabalhos de construção, os tubos deverão ser vedados com bujões ou tampões nas extremidades correspondentes aos aparelhos e pontos de consumo, sendo vedado o uso de buchas de papel, pano ou madeira.

Todas as aberturas no terreno para instalação de canalizações, só poderão ser aterradas após o proprietário constatar o estado dos tubos, das juntas, das proteções e caimentos das tubulações e seu preenchimento deverá ser feito em camadas sucessivas de 10cm, bem apiloadas e molhadas, e isentas de entulhos, pedras, etc.

Os caimentos das canalizações deverão obedecer às indicações contidas em plantas para cada caso e quando estas não existirem, obedecerão às normas usuais em vigor.

As caixas de inspeções e gordura serão locadas conforme projeto e não poderão ter seus tampões recobertos com pavimentações ou outros revestimentos que impeçam a localização dos mesmos.

Todos os trechos aparentes das tubulações deverão ser adequadamente pintados, quando a construtora assim o desejar, conforme indica a norma NBR 6493 da ABNT "Emprego de Cores Fundamentais" de acordo com sua finalidade, a saber:

Tubulação de água fria..... cor verde escuro.

Tubulação de esgoto..... cor preto.

## 9. ENSAIO E RECEBIMENTO DAS INSTALAÇÕES

O instalador testará em presença do proprietário todas as instalações de acordo com o seguinte roteiro:

### Água fria:

Todas as canalizações de água serão antes de eventual pintura ou fechamento dos rasgos das alvenarias ou de seu envolvimento por capas de argamassa, lentamente cheias de água para eliminação completa de ar, e em seguida, submetidas à prova de pressão interna.

Toda a tubulação de água fria deverá ser submetida a uma pressão de trabalho igual a uma pressão de trabalho normal previsto, no caso 25mca, ou seja, 2,5Kgf/cm<sup>2</sup>, sem que apresentem vazamentos durante pelo menos 6 (seis) horas.

### **Esgoto:**

Toda a tubulação de esgoto deverá ser testada com água ou ar comprimido sob pressão de 3,00mca, ou seja, 0,30Kgf/cm<sup>2</sup> durante um período mínimo de 30 minutos, com todas as aberturas previamente tamponadas a exceção da mais elevada.

Após a instalação dos aparelhos sanitários, todos os seus fechos hídricos deverão ser completamente preenchidos com água, devendo as demais coberturas serem tamponadas, exceto as aberturas dos tubos ventiladores e a abertura de introdução para a prova de fumaça.

Quando for notada a saída de fumaça pelos tubos ventiladores, estes deverão ser tamponados e a fumaça deverá ser introduzida até atingir a pressão de 25mca, por um período mínimo de 15 minutos.

### **Gases Medicinais – Oxigênio, Ar Comprimido Medicinal e Vácuo Clínico**

Todas tubulações de gases medicinais deverão ser testadas com nitrogênio, isento de óleo ou graxa uma pressão de pelo menos 10 kgf/cm<sup>2</sup> ou a uma vez e meia a pressão normal de trabalho, sem que apresentem vazamentos durante pelo menos 24 (vinte e quatro) horas. Após a conclusão de todos os ensaios, a rede deve ser purgada, a fim de remover todo o nitrogênio.





**HRAC-HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS  
CRANIOFACIAIS  
UNIDADE I – PÓS OPERATÓRIO  
USP – BAURU/SP**

**REFORMA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

**MEMORIAL DESCRITIVO  
DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

JULHO/2021

00	12/07/21	Emissão inicial	Ricardo Oliveira
Nº Rev.	Data	Assunto	Elaborado por

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUÇÃO.</b> .....	<b>3</b>
<b>2. ELEMENTOS GRÁFICOS.</b> .....	<b>3</b>
<b>3. NORMAS E ESPECIFICAÇÕES.</b> .....	<b>3</b>
<b>4. SISTEMA PROPOSTOS.</b> .....	<b>3</b>
4.1 <i>ENTRADA DE ENERGIA.</i> .....	3
4.2 <i>SISTEMA DE ILUMINAÇÃO INTERNA.</i> .....	4
4.3 <i>CONCEPÇÃO GERAL DO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA.</i> .....	4
4.4 <i>DISPOSITIVO DE CORRENTE DE FUGA DR.</i> .....	4
4.5 <i>REDE DE VOZ E DADOS.</i> .....	5
4.6 <i>FIXAÇÕES.</i> .....	5
<b>5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.</b> .....	<b>5</b>
5.1 <i>QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO.</i> .....	6
5.2 <i>FIAÇÃO E CABLAGEM DE BAIXA TENSÃO.</i> .....	6
5.3 <i>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA ILUMINAÇÃO.</i> .....	7
5.4 <i>FIAÇÃO</i> .....	7
5.5 <i>CONDUTOS.</i> .....	8
5.6 <i>MONTAGEM.</i> .....	8
5.7 <i>MATERIAIS DE FIXAÇÃO</i> .....	8
<b>6. GENERALIDADES.</b> .....	<b>8</b>
6.1 <i>PROJETO.</i> .....	9
6.2 <i>ALTERAÇÕES DE PROJETO.</i> .....	9
<b>7. TESTES ELÉTRICOS.</b> .....	<b>9</b>
7.1 <i>TESTES DE ISOLAÇÃO.</i> .....	10
7.2 <i>MÉTODO DE ENSAIO.</i> .....	10

## 1. INTRODUÇÃO.

O presente memorial descritivo refere-se ao projeto de instalações elétricas e infraestrutura para cabeamento estruturado, para a obra de reforma de instalações elétricas da Unidade I – Pós Operatório do HRAC – Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da USP – Bauru - SP.

## 2. ELEMENTOS GRÁFICOS.

O projeto contém 04 (quatro) folhas compreendendo:

- Folha 01 – Implantação – Sistemas;
- Folha 02 – Plantas de Piso e Forro – Força e Iluminação;
- Folha 03 – Plantas de Piso e Forro – Sistemas;
- Folha 04 – Detalhes e Diagramas.

## 3. NORMAS E ESPECIFICAÇÕES.

Para o desenvolvimento das soluções apresentadas foram observadas as normas a seguir relacionadas:

ABNT NBR 5410 : Instalações Elétricas em Baixa Tensão.

ABNT-NBR-ISO-CIE-8995-1 : Iluminação de Ambientes de Trabalho.

ABNT-NBR-5419-2015: Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas.

## 4. SISTEMA PROPOSTOS.

### 4.1 *Entrada de Energia.*

A entrada de energia é existente a ser readequada. Existem 3 quadros com circuitos existentes, os quais deverão ser mantidos tendo sua fiação substituída nos circuitos indicados nas áreas a serem reformadas. Nos casos onde necessário deverão ser adicionados circuitos ocupando os espaços reserva dos quadros. O QDF-N alimenta os circuitos de tomadas diretamente da rede da concessionária. O QDAR alimenta os equipamentos de ar condicionado diretamente da rede da concessionária. O QDLF-E alimenta os circuitos de iluminação e tomadas essenciais, sendo alimentado pelo gerador. Nas enfermarias de pós operatório 01 e 02, os circuitos deverão ser mantidos apenas sendo substituídas as régua de tomadas.

#### 4.2 *Sistema de Iluminação Interna.*

A iluminação dos ambientes será com lâmpadas LED, conforme indicado no projeto. O projeto de iluminação foi desenvolvido a partir da paginação de forro fornecida pelo cliente.

Na maioria dos ambientes internos foram previstas iluminação LED 127V conforme circuitação existente.

#### 4.3 *Concepção Geral do Sistema de Distribuição de Energia.*

A distribuição de energia elétrica será feita através de circuitos com tensões:

127V para iluminação em geral;

127V ou 220V dois pólos mais terra para todas as tomadas de uso geral, conforme projeto;

O comando da iluminação interna será feito através de interruptores monopolares para os circuitos 127V.

Os circuitos de ventiladores e exaustores serão comandados por interruptores com lâmpada piloto localizados na área das enfermeiras, permitindo visualização rápida do estado de funcionamento.

Todos os circuitos serão protegidos por disjuntores nos quadros de força.

Para construção do quadro deverão ser observadas as especificações técnicas e diagrama trifilar anexos.

#### 4.4 *Dispositivo de Corrente de Fuga DR.*

Conforme norma NBR-5410 da ABNT foram previstos proteções contra choques elétricos em pessoas e animais através de dispositivo DR de corrente de fuga de 30 mA nos quadros.

A proteção DR é obrigatória em:

- Tomadas de áreas úmidas tais como: copas, cozinhas, lavanderias, banheiros e áreas de serviço.
- Iluminação externa de jardins e rampas de garagens e etc.
- Excluem-se as iluminações externas com altura superior a 2,5 m, se instaladas em alvenarias isolantes.
- Deverão ter a proteção quando instaladas em postes metálicos.
- Tomadas internas, mas que poderão ser utilizadas por equipamentos externos, tais como: cortador de grama, máquina Wap, etc.
- Após a conclusão das instalações principalmente os circuitos protegidos por DR. deverão ser testados a isolação com magger conforme descrito na especificação técnica.

#### 4.5 Rede de voz e dados.

A distribuição de lógica no prédio será feita à partir do rack existente instalado em sala próxima ao elevador.

A tubulação foi projetada para instalação de cabeamento estruturado UTP CAT6 de 4 pares (cor azul) sendo um cabo para cada micro, para cada um dos telefones ligados a hubs e ao servidor.

A distribuição de lógica e telefonia será feita a partir do rack de lógica existente. A partir dele, a distribuição será feita por rede de eletrodutos e caixas de passagem projetadas.

Foram previstas caixas 4"x2" com tampa cega para os pontos de voz/dados. A instalação dos conectores, bem como dos cabos e certificação da instalação será de responsabilidade da empresa contratada para execução da instalação de cabeamento estruturado.

A tubulação conforme orientação do cliente foi projetada para 2(dois) pontos por usuário, sendo um para micro e um para telefone, ou de 1(um) ponto de voz ou dados, conforme projeto.

Toda a tubulação deverá ter raio de curvatura 6 (seis) vezes o diâmetro.

Os eletrodutos aparentes deverão ser galvanizados para criarem blindagem magnética sobre os cabos.

A ocupação máxima prevista (taxa de 40%) deverá ser conforme tabela a seguir:

ELETRODUTO	Nº de cabos cat.6	ELETROCALHA	Nº de cabos cat.6
Ø 1" (32mm)	4	50x50mm	33
Ø 1.1/2" (50mm)	15	100x50mm	66
Ø 2" (60mm)	26	200x50mm	132
Ø 2.1/2" (75mm)	41	300x50mm	198
Ø 3" (85mm)	58	400x50mm	264

Caberá ao instalador a execução dos dutos, eletrodutos, eletrocalhas e caixas.

#### 4.6 Fixações.

Os equipamentos e componentes deverão ser instalados conforme indicação no projeto e respectivos detalhes construtivos.

Todos os materiais de fixações serão em aço galvanizado eletrolítico. Não serão utilizados suportes soldados.

Serão empregados vergalhões com rosca total, fixados da seguinte forma:

Em lajes : com pino e finca pino para eletrodutos de diâmetro até 3/4";

Em lajes : com chumbadores para eletrodutos de diâmetro superior a 3/4";

Em paredes de alvenaria : com buchas de nylon e parafusos;

### 5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.

Fazem parte integrante dessas especificações os desenhos de projeto e as folhas de detalhes.

As bitolas e dimensões numéricas serão apresentadas nos referidos desenhos e/ou folhas dados.

### 5.1 *Quadros de Distribuição.*

Os quadros elétricos deverão ser construídos conforme diagramas trifilares e unifilares. Nos trifilares encontram-se informações individuais para construção de cada quadro. As especificações técnicas abaixo também deverão ser fornecidas aos fabricantes dos quadros.

Os quadros serão feitos em chapa 14 USG com dobras soldadas.

Serão do tipo aparente conforme indicado no trifilar com porta externa, moldura e porta interna metálica.

Terão tratamento na chapa a base de jateamento de areia.

Fosfatização com duas demãos de esmalte cinza-claro Asi-70 e com secagem em estufa.

A porta externa deverá ter fecho rápido giratório em baquelite.

Os quadros do tipo embutido terão grau de proteção IP40.

Os barramentos de cobre interno deverão ser dimensionados para a capacidade de chave geral. Deverão conter barra de neutro isolado a terra aterrado.

Os barramentos deverão ser pintados nas cores da ABNT.

- Fases : Preto, branco e vermelha.
- Neutro : azul claro.
- Terra : verde.

Deverão possuir equipamentos reservas e espaços físicos para futuros equipamentos conforme indicado nos desenhos.

Quando a indicação for de espaço físico deverão ser deixados barramentos de espera para o futuro equipamento.

Todos os dispositivos de indicação instalados na porta externa, tais como botoeiras, lâmpadas ou medidores deverão ter plaqueta de acrílico próximo e acima indicando sua finalidade.

A porta interna deverá conter identificação dos disjuntores com etiquetas acrílicas coladas.

Quando indicado nos desenhos os quadros e painéis deverão ser providos de flanges superior e/ou inferior aparafusados, deverá ser provido de junta com borrachas vulcanizadas ou material termoplástico.

Os fabricantes dos quadros e painéis deverão fornecer desenhos dos mesmos para previa aprovação antes de sua fabricação.

### 5.2 *Fiação e Cablagem de Baixa Tensão.*

A fiação e cablagem serão executadas conforme bitolas e classes indicadas na lista de cabos dos quadros e nos desenhos de projeto.

Não serão aceitas emendas nos circuitos alimentadores principais.

Todas as emendas que se fizerem necessárias nos circuitos de distribuição serão feitas com solda estanho, fita auto-fusão e fita isolante adesiva.

Deverão ser empregados cabos flexíveis classe de encordoamento 5, adotando-se as seguintes cores:

- Fases : R - preta  
S - branca  
T - vermelha
- Neutro : - azul claro
- Retorno : - cinza ou amarelo.

Os cabos deverão ser identificados nas duas extremidades com anilhas Hellerman indicando número do circuito e fases:

- Fases com letras R, S, T.
- Neutro com letra N.
- Terra com as letras TR.

Todos os cabos receberão terminal à pressão prensado quando ligados a barramentos.

Todos os circuitos de distribuição deverão ser identificados através de plaquetas, contendo o número do circuito e o destino da alimentação, conforme diagrama trifilar fornecido no projeto.

Serão adotados os seguintes tipos de cabos:

- Alimentadores de quadros elétricos : cabo não halogenados, isolamento HEPR, tipo Afumex 0,6/1 kV ou similar.
- Circuitos de iluminação e tomadas : cabo flexível não halogenados, isolamento LSHF/A 750 V, tipo Afumex Green ou similar.
- Circuitos de tomadas em dutos de piso ou canaletas : cabos flexíveis não halogenados, isolamento LSHF/A 750 V, tipo Afumex Green ou similar.
- Para ligação de cabos tipo PP deverá ser adotado as cores :

- Verde : terra
- Branco : fase
- Azul claro : neutro.

### 5.3 *Características técnicas da iluminação.*

Luminárias LED 127V

### 5.4 *Fiação*

Cabos isolados de cobre, encordoamento classe 5, isolamento termoplástico poliolefínico não halogenado, Temperatura máxima do condutor 70°C em serviço contínuo, em sobrecarga 100°C e em curto circuito 160°C Norma NBR 13248.

## 5.5 *Condutos*

Eletrodutos e acessórios galvanizados a fogo e/ou PVC.

## 5.6 *Montagem*

Os aparelhos elétricos tais como: luminárias, tomadas, etc., e seus acessórios deverão ser instalados com o maior esmero e em estrita observância às indicações do projeto executivo. O perfeito estado de cada aparelho deverá ser cuidadosamente verificado antes de sua colocação, devendo o mesmo ser novo e não se permitindo quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transporte ou manuseio inadequado. Antes da energização, todos os aparelhos elétricos deverão ser medidos quanto à sua isolação através de instrumentos apropriados.

Exames visuais criteriosos e testes de continuidade também serão imprescindíveis.

Após estes testes poderão ser energizados e apresentados os relatórios de testes e ensaios, contendo as medições de tensões, corrente, isolação, etc., que deverão submetidos à aprovação e aceitação final pela CONTRATANTE.

Todos os aparelhos elétricos deverão ter garantias contra defeitos de fabricação e problemas de instalação.

Estas garantias deverão ser contadas a partir da data de aprovação dos relatórios de testes e ensaios.

## 5.7 *Materiais de Fixação*

- Vergalhão rosca total 1/4” ou 3/8” galvanizado eletrolítico em barras de 3 metros.
- Braçadeiras de fixação em aço galvanizado eletrolítico.
- Chumbador em aço com rosca interna 1/4” ou 3/8” para fixação em lajes de concreto.
- Pino 30x30x1/4” em aço para fixação com finca pino 22L em laje com pistola.

## 6. GENERALIDADES.

As especificações e desenhos destinam-se a descrição e execução de uma obra completamente acabada.



Eles devem ser considerados complementares entre si e o que constar de um dos documentos é tão obrigatório como se constasse em ambos.

A construtora aceita e concorda que os serviços, objeto dos documentos contratuais, deverão ser complementares em todos os seus detalhes.

No caso de erros ou discrepâncias as especificações deverão prevalecer sobre os desenhos, devendo de qualquer maneira ser comunicado ao proprietário e ao projetista.

Se no contrato constarem condições especiais e especificações gerais, as condições deverão prevalecer sobre as plantas e especificações gerais, quando existirem discrepâncias entre as mesmas.

### 6.1 *Projeto.*

A contratada não deve prevalecer-se de qualquer erro involuntário, ou de qualquer omissão eventualmente existente para eximir-se de suas responsabilidades.

A construtora obriga-se a satisfazer a todos os requisitos constantes nos desenhos e nas especificações.

As cotas que constam nos desenhos deverão predominar, caso haja discrepâncias entre as escalas e as dimensões. O engenheiro residente deverá efetuar todas as correções e interpretações que forem necessárias para o término da obra de maneira satisfatória.

Todos os adornos, melhoramentos, etc., indicados nos desenhos, detalhes parcialmente desenhados para qualquer área ou local em particular, deverão ser considerados para áreas ou locais semelhantes, a não ser que haja indicação ou anotação em contrário.

Quaisquer outros detalhes e esclarecimentos necessários serão julgados e decididos de comum acordo entre a construtora e o proprietário.

### 6.2 *Alterações de Projeto.*

O projeto poderá ser modificado e/ou acrescido a qualquer tempo, a critério exclusivo do proprietário, que de comum acordo com o empreiteiro, fixará as implicações e acertos decorrentes visando a boa continuidade da obra.

## 7. TESTES ELÉTRICOS.

Após a conclusão das instalações, todos os quadros, cabos e equipamentos deverão ser testados quanto a:

- tensão;
- continuidade do circuito;
- resistência de isolação.

Todos os resultados deverão estar de acordo com os preceitos de norma NBR 5410 cap. 7.1 a 7.3.8.2 " Verificação Final ".

### 7.1 *Testes de Isolação.*

Todos os cabos partindo da entrada de energia e os circuitos partindo do quadro de distribuição deverão sofrer teste de isolação com megger.

Circuitos que apresentem isolação muito menor do que o valor mínimo estipulado pela norma NBR 5410, deverão ser examinados quanto às emendas ou ruptura da isolação na hora de fechar as caixas.

Os certificados de testes deverão ser entregues ao proprietário ou fiscalização, devidamente assinados pelo executor.

### 7.2 *Método de Ensaio.*

O teste de isolação deverá ser executado após conclusão das instalações elétricas, inclusive fechamento dos quadros e instalações das tomadas.

O teste deverá ser executado na fiação a partir dos disjuntores dos quadros.

Todos os disjuntores deverão estar desligados inclusive o disjuntor ou chave geral do quadro.



Certificar-se que nenhum equipamento ou eletrodoméstico estará ligado às tomadas durante o teste, sob risco de queimarem com a tensão de ensaio de 500V.

O cabo terra do megger deverá ser ligado na barra de terra do quadro para os testes fase/terra.

Os circuitos deverão ser testados um a um e a leitura anotada na planilha de teste.



Para teste do fio neutro, os mesmos deverão ser desligados da barra de neutro que na maioria dos sistemas encontram-se aterradas.

Os circuitos que apresentarem isolação baixa em relação a maioria, mesmo com valor acima do especificado em norma, deverão ser considerados como defeituosos e examinados nas emendas, nas tomadas e nas caixas de passagem até encontrar-se o ponto mal isolado.

<b>Memorial Descritivo</b>			
 projetos & climatização	Cliente: USP - BAURU Obra: HRAC - Hospital de Reabilitação de Anomalias Cranifaciais Unidade 1 - Pós Operatório	 INFRAESTRUTURA	Data:5/07/2021
	Endereço: USP - Bauru / PS		Projeto nº 2247
	Sistema: Ar Condicionado Split e Ventilação Mecânica		Revisão: 00
			Autor: Hélio

## Projeto para instalação de Sistema de Ar Condicionado e Ventilação Mecânica

<b>Capítulo</b>	<b>Descrição</b>	<b>Página</b>
<b>1</b>	<b>Objetivo e Exigências da Contratante</b>	<b>02</b>
<b>2</b>	<b>Lista de Desenhos</b>	<b>04</b>
<b>3</b>	<b>Normas Técnicas</b>	<b>04</b>
<b>4</b>	<b>Base de Cálculos e Resumo de Cálculos</b>	<b>05</b>
<b>5</b>	<b>Escopo de Fornecimento</b>	<b>07</b>
<b>6</b>	<b>Descrição da Instalação</b>	<b>08</b>
<b>7</b>	<b>Especificações de Equipamentos e Acessórios</b>	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>Obrigações a Cargo da Obra</b>	<b>21</b>
<b>9</b>	<b>Obrigações a Cargo da Contratada</b>	<b>21</b>
<b>10</b>	<b>Propostas</b>	<b>23</b>

<b>Memorial Descritivo</b>			
 projetos & climatização	Cliente: USP - BAURU Obra: HRAC - Hospital de Reabilitação de Anomalias Cranifaciais Unidade 1 - Pós Operatório	 INFRAESTRUTURA	Data: 5/07/2021
	Endereço: USP - Bauru / PS		Projeto nº 2247
	Sistema: Ar Condicionado Split e Ventilação Mecânica		Revisão: 00
			Autor: Hélio

## Capítulo 1 – Objetivo e Exigências da Contratante

### OBJETIVO

O memorial descritivo tem por objetivo estabelecer critérios técnicos para fornecimento e instalação do sistema de Ar Condicionado Split e Ventilação Mecânica e serviços afins, que irá beneficiar a Unidade 1 - Pós Operatório do HRAC, localizada na USP Bauru - SP.

### GENERALIDADES

Para execução das instalações deverão ser atendidas todas as exigências do presente memorial e todas as normas da ABNT aplicáveis referenciadas no capítulo 3.

As exigências aqui formuladas são as mínimas que devem reger a cada caso, devendo prevalecer às normas técnicas e especificações dos fabricantes dos equipamentos.

Cada um dos documentos vale por si só e em conjunto com os demais, portanto, qualquer item estabelecido em um, será como se estivesse estabelecido em todos.

### ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (A.R.T.)



A firma contratada se obriga desde já, a fornecer ao gerenciador do contrato, após a expedição da ordem de serviço, cópia original autenticada da ART/CREA/SP, relativa ao fornecimento dos equipamentos e a execução dos serviços necessários, inclusive da elaboração do Projeto Executivo, recolhida pelos técnicos responsáveis com atribuições nas atividades envolvidas (sendo: Eng<sup>o</sup>. Mecânico para as atividades do Sistema de Extração de ar Mecânico e Eng<sup>o</sup>. Eletricista para atividades que envolvam as instalações elétricas), no valor global da proposta.

### GARANTIA E RESPONSABILIDADE

Compete à firma executora garantir e responsabilizar-se pela perfeita execução das instalações em tela, nos termos da legislação em vigor, obrigando-se a substituir e/ou refazer, sem ônus para a contratante, qualquer serviço ou material que não esteja de acordo com as condições estabelecidas no presente memorial, bem como não executados a contento.

### EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

É de inteira responsabilidade da firma executora, a observação e adoção dos equipamentos de segurança que se fizerem necessários, visando não permitir a ocorrência de danos físicos e materiais, não só com relação aos seus funcionários, como também, com relação aos usuários em geral do edifício.

<b>Memorial Descritivo</b>			
 projetos & climatização	Cliente: USP - BAURU Obra: HRAC - Hospital de Reabilitação de Anomalias Cranifaciais Unidade 1 - Pós Operatório	 INFRAESTRUTURA	Data:5/07/2021
	Endereço: USP - Bauru / PS		Projeto nº 2247
	Sistema: Ar Condicionado Split e Ventilação Mecânica		Revisão: 00
			Autor: Hélio

## **MATERIAIS**

Todos os materiais a serem utilizados serão novos, de primeira qualidade, resistentes e adequados à finalidade a que se destinam. Apresentar amostras à fiscalização da CONTRATANTE, antes de adquirir / instalar os materiais.

Observação: Caso a empreiteira utilize materiais cuja qualidade seja duvidosa (marcas desconhecidas ou de fabricantes sem renome no mercado para o tipo de material específico), caberá à mesma comprovar, através de testes, atestados, etc., estarem os mesmos de acordo com as normas técnicas, inclusive no que se refere à qualidade, se solicitado pela fiscalização.

## **MÃO DE OBRA**

Os serviços serão executados com mão de obra especializada e de maneira perfeita, conforme Normas Brasileiras.

## **SERVIÇOS IRREGULARES**

A CONTRATANTE ou a empresa fiscalizadora poderá impugnar, mandar demolir e refazer qualquer serviço que não esteja de acordo com as condições deste memorial, se constatada a necessidade (a qualquer momento), obrigando-se firma executora a iniciar o cumprimento das exigências da fiscalização, dentro do prazo por este determinado.

## **ALTERAÇÃO DE SERVIÇOS**



Se, por qualquer motivo, houver a necessidade de alteração das obras, serviços e/ou especificações deste projeto básico, a firma executora deverá justificar tal alteração, submetendo-a, previamente, a aprovação do profissional técnico designado para o gerenciamento do contrato e acompanhamento dos serviços.

Observação: Se a contratada deixar de comunicar previamente às ocorrências que, eventualmente, venha a comprometer (total ou parcialmente), a qualidade dos serviços, considerar-se-á que os mesmos foram executados de forma irregular e, portanto será exigida a correção e/ou substituição desses serviços, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE.

## **GERENCIAMENTO / ACOMPANHAMENTO**

Entende-se por Gerenciador o funcionário da CONTRATANTE, especialmente designado para gerenciar e fiscalizar a execução do contrato; bem como, acompanhar o desenvolvimento dos serviços contratados.

## **PROJETO EXECUTIVO**

Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: USP - BAURU Obra: HRAC - Hospital de Reabilitação de Anomalias Cranifaciais Unidade 1 - Pós Operatório	 INFRAESTRUTURA	Data:5/07/2021
	Endereço: USP - Bauru / PS		Projeto nº 2247
	Sistema: Ar Condicionado Split e Ventilação Mecânica		Revisão: 00
			Autor: Hélio

Deverá ser elaborado projeto executivo antes da execução dos serviços e conterá todos os elementos e detalhes necessários, nas escalas adequadas para uma perfeita caracterização dos serviços em execução e/ou executados. Deverá ser desenhado em processo gráfico (AUTOCAD 2010 ou posterior), devendo ainda, ser fornecida ao gerenciador do contrato uma cópia plotada e o respectivo CD-ROM contendo os arquivos do Projeto Executivo, nos formatos DWG, PDF e PLT.

## Capítulo 2 – Lista de Desenhos

Desenho	Arquivo CAD nº	Título	Escala
01/01	PE-BAURU-PO-ARC-01-R00	Planta Pavimento Térreo, Cortes AA e BB	1:50

## Capítulo 3 – Normas Técnicas



O projeto foi elaborado obedecendo às seguintes normas técnicas:

### Internacional

- **ASHRAE** - American Society of Heating Refrigerating And Air Conditioning Engineers - Fonte de Referências para Sistema de Ar Condicionado, Refrigeração e Aquecimento.
- **SMACNA** - Sheet Metal And Air Conditioning Contractors' National Association - Normas para Construção de Dutos de Ar.
- **ASTM** – American Society for Testing and Materials. Relativas a materiais, chapas e dutos de aço carbono.

### Brasileira

- ABNT-NBR-16401-1 - Instalações de Ar Condicionado – Sistemas Centrais e Unitários.  
 Parte 1 – Projetos das instalações.
- NBR 16401-2  
 Instalações de Ar Condicionado – Sistema Central e Unitário.  
 Parte 2 – Parâmetros de Conforto Térmico.
- NBR 16401-3  
 Instalações de Ar Condicionado –Sistemas Centrais e Unitários.  
 Parte 3 – Qualidade do Ar Interior.

<b>Memorial Descritivo</b>			
 projetos & climatização	Cliente: USP - BAURU Obra: HRAC - Hospital de Reabilitação de Anomalias Cranifaciais Unidade 1 - Pós Operatório	 INFRAESTRUTURA	Data:5/07/2021
	Endereço: USP - Bauru / PS		Projeto nº 2247
	Sistema: Ar Condicionado Split e Ventilação Mecânica		Revisão: 00
			Autor: Hélio

- NBR-10152  
Níveis de ruídos para conforto acústico.
- ABNT NBR-5410 - Instalações Elétricas.
- PORTARIA 3523/98 + Normativa da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde + resolução 176 de 24/10/2000.

Em situações de divergência entre as normas da ABNT e as outras acima indicadas, prevalecerão sempre as da ABNT.

## Capítulo 4 – Base de Cálculos e Resumo de Cálculos

Para a elaboração do projeto, foram adotados os seguintes parâmetros:

### 4.1 CONDIÇÕES EXTERNAS

- Local: Bauru – SP
- Latitude Sul: 22° 20´
- Longitude Oeste: 49° 03´
- Altitude: 572 m.

#### Verão

- Temperatura de bulbo seco = 33,0 °C
- Temperatura de bulbo úmido = 23,9 °C



### 4.2 CONDIÇÕES INTERNAS

#### Verão

- Temperatura de Bulbo Seco = 23 ± 2°C
- Umidade Relativa = sem controle

### 4.3 FONTES INTERNAS DE CALOR

## Memorial Descritivo

 projetos & climatização	Cliente: USP - BAURU Obra: HRAC - Hospital de Reabilitação de Anomalias Cranifaciais Unidade 1 - Pós Operatório		 INFRAESTRUTURA	Data: 5/07/2021
	Endereço: USP - Bauru / PS			Projeto nº 2247
	Sistema: Ar Condicionado Split e Ventilação Mecânica			Revisão: 00
				Autor: Hélio

Pavimento	TAG	Ambiente	Nº Pessoas	Iluminação Watts/m²	Equipos. Watts
Térreo	CS+ES-03	P.O. 03	4	15	100
	CS+ES-04	P.O. 04	4	15	100

#### 4.4 VIDROS E COBERTURA

- Vidro translúcido com proteção.
- Cobertura: Laje e Telhado.
- Nota: Janelas e portas que se comunicam com o exterior e/ou ambientes não condicionados deverão permanecer fechadas.

#### 4.5 TAXA DE AR EXTERIOR

Adotada a norma ABNT- 16401-1  
 1,68 litros/s.m<sup>2</sup>

#### 4.6 CAPACIDADE TOTAL DOS SISTEMAS DE AR CONDICIONADO SPLIT



2,0 TR

#### 4.7 RESUMO DE CÁLCULOS AR CONDICIONADO

UNIDADE SPLITS TIPO HIGH-WALL INVERTER QUENTE & FRIO								
Ambiente	Carga Térmica de Verão Btu/h				Mini Split Inverter			
	Interna		Externa	Total	TAG nº		Capacidades	
	Sensível	Latente			Evapo- radora	Conden- sadora	Btu/h	HP
P.O. 03	6760	480	3799	11039	ES--03	CS-03	12.000	1,0
P.O. 04	7751	480	3799	12030	ES-04	CS-04	12.000	1,0





## Memorial Descritivo

 projetos & climatização	Cliente: USP - BAURU Obra: HRAC - Hospital de Reabilitação de Anomalias Cranifaciais Unidade 1 - Pós Operatório	 INFRAESTRUTURA	Data: 5/07/2021
	Endereço: USP - Bauru / PS		Projeto nº 2247
	Sistema: Ar Condicionado Split e Ventilação Mecânica		Revisão: 00
			Autor: Hélio

## Capítulo 5 – Escopo de Fornecimento

### 5.1 ESCOPO GERAL DE FORNECIMENTO DA CONTRATADA DE AR CONDICIONADO

Qtd	Unid	Descrição
2	pç	Unidade Evaporadora High Wall Inverter Quente & Frio com capacidade de 12.000 btu/h, 220V-bifásico-60Hz, ref: Carrier, Hitachi, LG ou equivalente.
2	pç	Unidade Condensadora Inverter Quente & Frio com capacidade de 12.000 btu/h, 220V, bifásico-60Hz, ref: Carrier, Hitachi, LG ou equivalente.
4	pç	Ventilador Helicocentrífugo, silencioso, modelo TD-250/100 Mixvent, 220V, bifásico + caixa filtro MFL-100 G4 com nível de ruído de 32 dBA.
2	pç	Ventilador Helicocentrífugo, silencioso, modelo TD-350/125 Mixvent, 220V, bifásico + caixa filtro MFL-125 G4 com nível de ruído de 35 dBA.
1	pç	Exaustor Helicocentrífugo, silencioso, modelo TD-350/125 Mixvent, 220V, bifásico com nível de ruído de 35 dBA.
50	kg	Duto em chapa aço galvanizado #24 juntas tipo TDC
9,0	m	Duto para insuflamento de ar pré-fabricado Ø10 cm em chapa de aço galvanizado com uniões rebitadas e calafetadas + 4 curvas de 90º + 2 curvas de 45º, com pintura epóxi nos trechos externos.
1,4	m	Duto para insuflamento de ar pré-fabricado Ø12,5 cm em chapa de aço galvanizado com uniões rebitadas e calafetadas.
1,8	m	Duto para exaustão de ar pré-fabricado Ø12,5 cm em chapa de aço galvanizado com uniões rebitadas e calafetadas com pintura epóxi nos trechos externos.
4	pç	Bocal de ar para ventilação tipo BOC-125 Soler Palau ou equivalente
2	pç	Bocal de ar para ventilação tipo BOC-150 Soler Palau ou equivalente
1	pç	Bocal de ar para exaustão tipo BOC-150 Soler Palau ou equivalente
5	pç	Veneziana 20x15 cm tipo AWG ou equivalente
6	pç	Interruptores para acionamento dos ventiladores VE-01 a VE-06.
13	m	Tubulação de cobre - Ø 1/4"
13	m	Tubulação de cobre - Ø 3/8"
13	m	Espuma elastomérica espessura 15mm para tubo Ø1/4"
13	m	Espuma elastomérica espessura 15mm para tubo Ø3/8"
-	vb	Suportes em geral
8	pç	Coxins de neoprene 5,0 x 2,5 cm
2	pç	Controle remoto sem fio
-	vb	Interligações elétricas completas a partir do ponto de força protegido
		Todas as obras civil referente ao sistema
		Interligações frigorígenas completas isoladas
		Redes de drenagem completas
		Testes e regulagens.
		Transportes horizontais e verticais.
		Mão de Obra especializada.
		Serviços de engenharia.
		Projeto executivo
		Manual de operação e manutenção
		Treinamento de pessoal.
		Garantia de 1(um) ano da instalação.

<b>Memorial Descritivo</b>			
 projetos & climatização	Cliente: USP - BAURU Obra: HRAC - Hospital de Reabilitação de Anomalias Cranifaciais Unidade 1 - Pós Operatório	 INFRAESTRUTURA	Data: 5/07/2021
	Endereço: USP - Bauru / PS		Projeto nº 2247
	Sistema: Ar Condicionado Split e Ventilação Mecânica		Revisão: 00
			Autor: Hélio

## 5.2 ESCOPO GERAL DE FORNECIMENTO DA CONTRATANTE

- Dar condições à contratada estocar seus equipamentos, materiais e ferramentas em condições seguras e abrigadas de chuvas, vento, etc.

## Capítulo 6 – Descrição da Instalação

### 6.1 P.O. 03

- TAG nº: CS-03 + ES-03
- Fabricantes de Referência: Carrier, Hitachi, LG ou equivalente
- Capacidade: 12.000 btu/h 1,0 TR
- Refrigerante: Gás Ecológico R-410A.
- Controle temperatura Quente & Frio.
- Quantidade: 1 conjunto

#### Unidade Condensadora

A unidade condensadora Split Inverter CS-03 será instalada através de mão francesa apoiadas sobre coxins de neoprene (vide corte BB).

#### Unidade Evaporadora

A unidade evaporadora Split do tipo mini High Wall ES-03 será instalada na parede do quarto a 15 cm abaixo do forro.

#### Interligações Frigorígenas



As interligações frigorígenas entre a unidade evaporadora e a unidade condensadora, serão feitas com tubos de cobre (vide tabela). As tubulações de cobre deverão ser isoladas com sistema Armaflex da Armstrong ou equivalente, com espessura de isolamento de 15 mm. Deverão receber proteção mecânica em trechos externos com folhas de alumínio e cintas sobre o isolamento.

#### Drenos

A drenagem da unidade evaporadora será feita com mangueira tipo cristal de Ø3/4" conectada no ponto de espera previsto na obra.

#### Alimentação Elétrica

A unidade condensadora será alimentada a partir do ponto de força protegido próximo ao equipamento.

<b>Memorial Descritivo</b>			
 projetos & climatização	Cliente: USP - BAURU Obra: HRAC - Hospital de Reabilitação de Anomalias Cranifaciais Unidade 1 - Pós Operatório	 INFRAESTRUTURA	Data: 5/07/2021
	Endereço: USP - Bauru / PS		Projeto nº 2247
	Sistema: Ar Condicionado Split e Ventilação Mecânica		Revisão: 00
			Autor: Hélio

### **Controle Remoto (sem fio)**

O controle deverá ter as seguintes funções mínimas:

- ligar e desligar,
- programador horário de funcionamento,
- seleção de set-point,
- seleção de velocidade de rotação do ventilador.

### **Suprimento de Ar Exterior**

Ventilador: tipo helicocentrífugo provido de caixa de filtro G-4, TAG VE-03 será instalado sobre o forro.

A insuflação de ar no ambiente será feita através de bocais de ar reguláveis.

O acionamento do ventilador será feito através de interruptor localizado no posto de enfermagem.

-----

## **6.2 P.O. 04**

- TAG nº: CS-04 + ES-04
- Fabricantes de Referência: Carrier, Hitachi, LG ou equivalente
- Capacidade: 12.000 btu/h 1,0 TR
- Refrigerante: Gás Ecológico R-410A.
- Controle temperatura Quente & Frio.
- Quantidade: 1 conjunto

### **Unidade Condensadora**



A unidade condensadora Split Inverter CS-04 será instalada através de mão francesa apoiadas sobre coxins de neoprene (vide corte BB).

### **Unidade Evaporadora**

A unidade evaporadora Split do tipo mini High Wall ES-04 será instalada na parede do quarto a 15 cm abaixo do forro.

### **Interligações Frigorígenas**

As interligações frigorígenas entre a unidade evaporadora e a unidade condensadora, serão feitas com tubos de cobre (vide tabela). As tubulações de cobre deverão ser isoladas com sistema Armaflex da Armstrong ou equivalente, com espessura de isolamento de 15 mm. Deverão receber proteção mecânica em trechos externos com folhas de alumínio e cintas sobre o isolamento.

<b>Memorial Descritivo</b>			
 projetos & climatização	Cliente: USP - BAURU Obra: HRAC - Hospital de Reabilitação de Anomalias Cranifaciais Unidade 1 - Pós Operatório	 INFRAESTRUTURA	Data: 5/07/2021
	Endereço: USP - Bauru / PS		Projeto nº 2247
	Sistema: Ar Condicionado Split e Ventilação Mecânica		Revisão: 00
			Autor: Hélio

### **Drenos**

A drenagem da unidade evaporadora será feita com mangueira tipo cristal de Ø3/4" conectada no ponto de espera previsto na obra.

### **Alimentação Elétrica**

A unidade condensadora será alimentada a partir do ponto de força protegido próximo ao equipamento.

### **Controle Remoto (sem fio)**

O controle deverá ter as seguintes funções mínimas:

- ligar e desligar,
- programador horário de funcionamento,
- seleção de set-point,
- seleção de velocidade de rotação do ventilador.



### **Suprimento de Ar Exterior**

Ventilador: tipo helicocentrífugo provido de caixa de filtro G-4, TAG VE-04 será instalado sobre o forro.

A insuflação de ar no ambiente será feita através de bocais de ar reguláveis.

O acionamento do ventilador será feito através de interruptor localizado no posto de enfermagem.

-----

Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: USP - BAURU Obra: HRAC - Hospital de Reabilitação de Anomalias Cranifaciais Unidade 1 - Pós Operatório	 INFRAESTRUTURA	Data:5/07/2021
	Endereço: USP - Bauru / PS		Projeto nº 2247
	Sistema: Ar Condicionado Split e Ventilação Mecânica		Revisão: 00
			Autor: Hélio

## Capítulo 7 – Especificações de Equipamentos e Acessórios

### 7.1 CONDICIONADOR DE AR MINI SPLIT SYSTEM INVERTER



**UNIDADE EVAPORADORA HIGH WALL**, estrutura moldada em plástico injetável. Composto de: ventilador, motor, serpentina de resfriamento e placa de painel de controle.



**UNIDADE CONDENSADORA**, descarga horizontal, estrutura em chapa de aço, tratada contra corrosão e pintura de acabamento. Composto de: ventilador axial, motor, condensador e compressor inverter.

**EVAPORADOR e CONDENSADOR**, tubular de cobre, com aletas de alumínio em corrente cruzada.

**BANDEJA**, de recolhimento de água de condensação com isolamento térmico e tratada contra corrosão.

**COMPRESSOR FRIGORÍFICO INVERTER**, do tipo rotativo, com proteção interna contra superaquecimento no enrolamento, pressostato de alta, termostato anticongelamento e capilar. Refrigerante R-410A.

**CIRCUITO FRIGORÍFICO**, constituído de tubos de cobre e capilar.

**FILTRO DE AR**, montados na entrada de ar dos condicionadores do tipo de longa duração lavável.



**UNIDADE DE CONTROLE REMOTO**, sem fio composto basicamente de:

- liga-desliga;
- ajustes de temperatura;
- controle de velocidade do ventilador;
- timer 24 horas;
- ventila-refrigera-desumidifica;
- função sleep;

**QUANTIDADE, CAPACIDADE, TENSÃO**

2 x 12.000 Btu/h, 220V-BIFÁSICA-60Hz

**MARCAS: CARRIER, HITACHI, LG ou equivalente.**

Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: USP - BAURU Obra: HRAC - Hospital de Reabilitação de Anomalias Cranifaciais Unidade 1 - Pós Operatório	 INFRAESTRUTURA	Data:5/07/2021
	Endereço: USP - Bauru / PS		Projeto nº 2247
	Sistema: Ar Condicionado Split e Ventilação Mecânica		Revisão: 00
			Autor: Hélio

## 7.2 VENTILADOR HELICOCENTRÍFUGO + CAIXA FILTRANTE

São do tipo helicocentrífugo, de baixo perfil, fabricados em chapa de aço galvanizado, protegida com pintura epóxi modelo TD-Mixvent, com caixa de bornes externa, corpo motor desmontável e motor regulável 127V/220V-60Hz, de 2 velocidades até o modelo 2000/315 acima desse modelo em 1 velocidade, classe B, IP44 rolamentos e esferas de lubrificação permanente e protetor térmico.



Fabricante e Modelo de Referência  
**Soler Palau**  
**Modelo TD-MIXVENT ou equivalente.**

Quantidade  
**MODELO TD-250/100 = 4 peças**  
**MODELO TD-350/125 = 2 peças**



### CAIXA DE FILTRANTE



Caixa filtrante do tipo gravimétrico G4 (UNE-EN 779:2003) para filtrar mais de 90% das partículas superiores a 10 micras. Devem dispor de tampa de acesso para fácil substituição dos elementos filtrantes. Filtro G4 descartável em fibra sintética ou fibra de vidro.

Fabricante e Modelo de Referência

**Soler Palau – modelo MFL-100 G4 ou equivalente = 4 peças.**  
**Soler Palau – modelo MFL-125 G4 ou equivalente = 2 peças.**

Memorial Descritivo			
 projetos & climatização	Cliente: USP - BAURU Obra: HRAC - Hospital de Reabilitação de Anomalias Cranifaciais Unidade 1 - Pós Operatório	 INFRAESTRUTURA	Data:5/07/2021
	Endereço: USP - Bauru / PS		Projeto nº 2247
	Sistema: Ar Condicionado Split e Ventilação Mecânica		Revisão: 00
			Autor: Hélio

### 7.3 BOCAL DE AR REF: BOC DA SOLER & PALAU ou equivalente.



Bocal com regulagem de ar  
 Fabricado em chapa galvanizada e pintura eletrostática.

Para modelos e quantidades



BOC 125 = 4 peças

BOC 150 = 3 peças

### 7.4 VENEZIANA COM TELA (ADMISSÃO DE AR)



A veneziana deve ter proteção contra entrada de água de chuva, insetos, pássaros, etc.

<b>Memorial Descritivo</b>			
 projetos & climatização	Cliente: USP - BAURU Obra: HRAC - Hospital de Reabilitação de Anomalias Cranifaciais Unidade 1 - Pós Operatório	 INFRAESTRUTURA	Data:5/07/2021
	Endereço: USP - Bauru / PS		Projeto nº 2247
	Sistema: Ar Condicionado Split e Ventilação Mecânica		Revisão: 00
			Autor: Hélio

### **CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS**

Construção robusta  
 Baixa perda de pressão  
 Sistema fácil de remover e limpar, sempre do lado interno  
 Damper multipalheta, incorporado a peça  
 Filtro lavável em gaveta entre o damper e a veneziana.

### **MATERIAIS**

Veneziana: Alumínio anodizado  
 Tela: Alumínio anodizado



### **COLOCAÇÃO**

Parafusada ou a pressão.

### **QUANTIDADES E DIMENSÕES**

5 peças de 20x15 cm



<b>Memorial Descritivo</b>			
 projetos & climatização	Cliente: USP - BAURU Obra: HRAC - Hospital de Reabilitação de Anomalias Cranifaciais Unidade 1 - Pós Operatório	 INFRAESTRUTURA	Data: 5/07/2021
	Endereço: USP - Bauru / PS		Projeto nº 2247
	Sistema: Ar Condicionado Split e Ventilação Mecânica		Revisão: 00
			Autor: Hélio

## 7.5 TUBULAÇÃO DE REFRIGERANTE

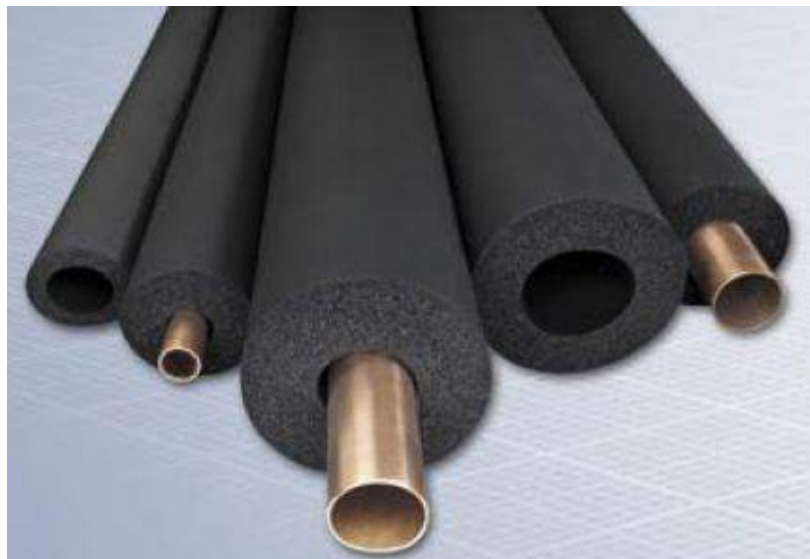
O circuito de fluido frigorífico será constituído de tubos de cobre, de bitolas adequadas, de acordo com as normas da ASHRAE de modo a garantir a aplicação das velocidades corretas em cada trecho, bem como a execução de um trajeto adequado.

Deverá haver o máximo rigor na limpeza, desidratação, vácuo e testes de pressão do circuito, antes da colocação do gás refrigerante.



As linhas frigoríficas de baixa, e de alta pressão deverão ser isoladas com sistema Armaflex da Armstrong ou equivalente.

As tubulações serão de cobre, com espessura de parede conforme indicados na tabela anexa.

As soldas das tubulações frigorígenas deverão ser feitas utilizando-se fluxo de nitrogênio no interior dos tubos, de forma a evitar a formação de crosta de óxido de cobre, que pode acarretar falhas no sistema.



<b>Tabela Válida para Sistema Split System</b>		
Ø nominal (pol)	Espessura (mm)	Tipo de Cobre
1/4"	0,50	Recozido
3/8"	0,50	Recozido

<b>Memorial Descritivo</b>			
 projetos & climatização	Cliente: USP - BAURU Obra: HRAC - Hospital de Reabilitação de Anomalias Cranifaciais Unidade 1 - Pós Operatório	 INFRAESTRUTURA	Data:5/07/2021
	Endereço: USP - Bauru / PS		Projeto nº 2247
	Sistema: Ar Condicionado Split e Ventilação Mecânica		Revisão: 00
			Autor: Hélio

## 7.6 ESPECIFICAÇÕES DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

### Vide projeto específico de elétrica

Os serviços deverão ser executados de acordo com o andamento da obra, devendo ser observadas as seguintes disposições:



## Capítulo 8 – Obrigações a Cargo da Obra

- Dar condições à contratada estocar seus equipamentos, materiais e ferramentas em condições seguras e abrigadas de chuvas, vento, etc.



## Capítulo 9 – Obrigações a Cargo da Contratada

- Caso haja pontos discordantes ao projeto, estes devem ser questionados antes da data de abertura da licitação, conforme condições previstas no Instrumento Convocatório. Nada poderá ser orçado diferente do previsto em projeto, salvo comunicado por escrito do Contratante para todas as participantes.
- Elaborar e fornecer os desenhos executivos em Auto Cad 2010 ou posterior para aprovação do contratante, com todas as características indicadas nas especificações anexas. Quando da entrega final da obra, o contratado deverá fornecer um jogo completo de desenhos atualizados (As Built) em CD com extensão dwg, plt e pdf.
- Fornecer antes de iniciar os serviços, cronograma físico-financeiro, que deverá ser aprovado pelo cliente e pelo engenheiro fiscal da obra.
- Caso a contratada encontrar qualquer diferença entre as medidas indicadas nos desenhos e as da obra, deverá imediatamente comunicar-se com o engenheiro fiscal da obra antes de dar continuidade aos seus serviços.
- Providenciar a entrega de todos os materiais e equipamentos na obra, nos prazos fixados no cronograma.
- Providenciar todo o transporte interno na obra (vertical e horizontal).
- Todas as obras civis como: furações em paredes, vidros, divisórias, telhado, lajes e vigas, alvenaria, drenos, recomposições, rufos, etc;

## Memorial Descritivo

 projetos & climatização	Cliente: USP - BAURU	 INFRAESTRUTURA	Data: 5/07/2021
	Obra: HRAC - Hospital de Reabilitação de Anomalias Cranifaciais Unidade 1 - Pós Operatório		Projeto nº 2247
	Endereço: USP - Bauru / PS		Revisão: 00
	Sistema: Ar Condicionado Split e Ventilação Mecânica		Autor: Hélio

- Fornecer toda a mão de obra especializada e ferramental necessário para a montagem dos materiais e equipamentos.
- Acompanhar e prestar assistência à obra, onde necessária, nas providências que correrem por conta desta.
- Fornecer toda a supervisão e administração necessárias à execução da obra.
- Fornecer e instalar os quadros elétricos com chaves de proteção, fiação elétrica e as interligações dos equipamentos.
- Todas as despesas com leis sociais, seguro contra acidentes de seus funcionários na obra, estadia e viagem.
- Todos os impostos federais, estaduais e municipais que incidirem sobre a instalação.
- Fornecer no término da montagem, relatórios de medições como:
- Pressões e temperaturas de funcionamento de todos os equipamentos que compõem a instalação.
- Amperagem de placa e real, de todo o equipamento instalado e as regulagens dos reles térmicos das chaves contadoras.
- Certificado de garantia no mínimo de um ano de todo o equipamento instalado.
- Manual de operação e manutenção da instalação, completo com descrição de funcionamento e catálogos.
- Por ocasião do término da instalação, a CONTRATADA deverá instruir e treinar o pessoal designado pelo Proprietário para operar o sistema.
- Limpeza dos locais utilizados para a instalação do sistema, bem como a remoção dos entulhos durante a obra.

<b>Memorial Descritivo</b>			
 projetos & climatização	Cliente: USP - BAURU Obra: HRAC - Hospital de Reabilitação de Anomalias Cranifaciais Unidade 1 - Pós Operatório	 INFRAESTRUTURA	Data:5/07/2021
	Endereço: USP - Bauru / PS		Projeto nº 2247
	Sistema: Ar Condicionado Split e Ventilação Mecânica		Revisão: 00
			Autor: Hélio

## Capítulo 10 – Propostas

- As propostas deverão incluir especificações técnicas completas de todo material oferecido, inclusive velocidades de rotação, consumos de força, peso, etc.
- Os equipamentos e acessórios que não são de fabricação do CONTRATADO, deverão ter indicação de marca e tipo, devendo ser também apresentados folhetos e/ou catálogos dos fabricantes.
- Cronograma físico e financeiro com previsão da entrega final.

São Paulo, 5 de julho de 2021.

Engº Ricardo Andrés Moncada Hope  
 CREA 5060150470

## PLANILHA DE SERVIÇOS, QUANTIDADES E PREÇOS ESTIMADOS

OBRA: REFORMA DO PÓS OPERATÓRIO

Revisão: 00

LOCAL: HRAC-HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS – UNIDADE I - USP BAURU

ÁREA CONSTRUÍDA:

226.25 m²

CÓD	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO SERVIÇO	PREÇO TOTAL
<b>02</b>	<b>INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRA</b>				<b>17,297.59</b>
<b>02.01</b>	<b>DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>				<b>9,720.96</b>
3R 03 42 00 00 00 00 00 15	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TUOLO COMUM, SEM REAPROVEITAMENTO	m²	14.37	54.40	781.73
3R 03 42 00 00 00 00 06 13	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO INCLUSIVE RETIRADA DA CAMADA DE REGULARIZAÇÃO SOBRE LASTRO DE CONCRETO COM ESPESSURA ATÉ 3 CM	m²	26.85	25.39	681.72
3R 03 42 00 00 00 00 09 15	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO DE AZULEJO OU LAMBRIS	m²	69.36	4.52	313.51
3R 03 42 00 00 00 00 07 05	REMOÇÃO DE ESQUADRIA METÁLICA SEM REAPROVEITAMENTO	m²	56.50	9.08	513.02
3R 03 42 00 00 00 00 09 13	REMOÇÃO DE REVESTIMENTO DE PISO VINÍLICO	m²	194.97	16.33	3,183.86
3R 03 42 00 00 00 00 09 13	REMOÇÃO DE REVESTIMENTO VINÍLICO EM PAREDE	m²	58.98	16.33	963.14
CPOS 04.11.020	RETIRADA DE APARELHO SANITÁRIO INCLUINDO ACESSÓRIOS	un	18.00	30.53	549.54
SBC 059870	DESATIVACAO DE INSTALACOES ELETRICAS, LOGICA E TELEFONIA	m²	226.25	5.88	1,330.35
SBC 023118	REMOÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	m²	26.85	42.10	1,130.39
SBC 022087	RETIRADA DE EQUIPAMENTOS DE AR CONDICIONADO (PARA REMANEJAMENTO)	un	5.00	54.74	273.70
<b>02.04</b>	<b>TAPUMES E ALOJAMENTOS</b>				<b>7,576.63</b>
CPOS 02.02.140	LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO SANITÁRIO COM 2 VASOS SANITÁRIOS, 2 LAVATÓRIOS, 2 MICTÓRIOS E 4 PONTOS PARA CHUVEIRO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M²	unid/mês	3.00	799.80	2,399.40
CPOS 02.02.150	LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO DEPOSITO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M²	unid/mês	3.00	533.06	1,599.18
3R 02 57 27 00 00 00 00 02	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA E=6 MM	m²	10.00	84.32	843.20
CPOS 11.18.060	LONA PLÁSTICA	m²	10.00	2.45	24.50
CPOS 02.08.020	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA	m²	4.50	602.30	2,710.35
<b>04</b>	<b>SERVIÇOS GERAIS</b>				<b>5,763.20</b>
<b>04.01</b>	<b>CARGA E TRANSPORTE MANUAL</b>				<b>5,763.20</b>
CPOS 05.07.050	REMOÇÃO DE ENTULHO DE OBRA COM CAÇAMBA METÁLICA - MATERIAL VOLUMOSO MISTURADO POR ALVENARIA, TERRA, MADEIRA, PAPEL, PLÁSTICO E METAL (INCLUSIVE TRANSPORTE INTERNO)	m³	64.00	90.05	5,763.20
<b>07</b>	<b>PAREDES E PAINÉIS</b>				<b>10,776.13</b>
<b>07.01</b>	<b>ALVENARIA DE VEDAÇÃO</b>				<b>2,755.30</b>
CPOS 14.04.210	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCOS CERÂMICO FURADO, 14 X 19 X 39 CM, ESPESSURA DA PAREDE 14 CM, JUNTAS DE 10 MM COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA	m²	45.96	59.95	2,755.30
<b>07.04</b>	<b>VERGAS</b>				<b>340.23</b>
3R 05 06 21 00 00 00 05 05	VERGA RETA MOLDADA NO LOCAL COM FORMA DE MADEIRA CONSIDERANDO 5 REAPROVEITAMENTOS, CONCRETO C20 S50 ARMADO	m³	0.12	2,835.21	340.23
<b>07.06</b>	<b>DIVISÓRIAS DE GESSO</b>				<b>439.37</b>
CPOS 14.30.300	DIVISÓRIA EM PLACAS DE GESSO ACARTONADO, RESISTÊNCIA AO FOGO 30 MINUTOS, ESPESSURA 100/70MM - 1ST / 1ST COM ISOLAMENTO EM LÁ MINERAL	m²	2.95	148.94	439.37
<b>07.07</b>	<b>DIVISÓRIAS EM GRANITO</b>				<b>7,241.23</b>
3R 11 23 00 00 00 00 07 08	DIVISÓRIA SANITÁRIA DE GRANITO E=3 CM ASSENTADA COM ARGAMASSA 1:3	m²	11.12	651.19	7,241.23
<b>09</b>	<b>ESQUADRIAS METÁLICAS</b>				<b>24,208.54</b>
<b>09.01</b>	<b>PORTAS</b>				<b>17,840.98</b>
SBC 112227	PA01-PORTA DE CORRER EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL TIPO LAMBRI, SOB MEDIDA (DIM.125x210 - 04 UNIDADES)	m²	10.50	456.52	4,793.46
SBC 112370	PA02-PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL TIPO LAMBRI, SOB MEDIDA (DIM.82x210 - 023 UNIDADES)	m²	4.80	1,279.70	6,142.56
SBC 112370	PA03-PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL TIPO LAMBRI, SOB MEDIDA (DIM.92x210 - 01 UNIDADE)	m²	1.93	1,279.70	2,469.82
SBC 112651	PA04 E PA05-PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL COM VENEZIANA, SOB MEDIDA (DIM. 82x200 - 04 UNIDADES)	m²	6.88	349.40	2,403.87
SBC 112651	PA05-PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL COM VENEZIANA, SOB MEDIDA (DIM. 72x200 - 01 UNIDADE)	m²	1.40	349.40	489.16
CPOS 28.01.040	FERRAGEM COMPLETA COM MAÇANETA TIPO ALAVANCA COM 1 FOLHA	un	3.00	220.65	661.95
CPOS 30.01.020	BARRA EM AÇO INOX PARA PORTA	un	1.00	118.44	118.44
CPOS 28.01.070	FERRAGEM COMPLETA PARA PORTA DE BOX DE WC TIPO LIVRE/OCUPADO	un	4.00	190.43	761.72
<b>09.02</b>	<b>CAIXILHOS</b>				<b>6,367.56</b>
SBC 112594	CA01-CAIXILHO BASCULANTE EM ALUMÍNIO COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA COR BRANCO (PADRÃO EXISTENTE) DIM. 110x76 - 14 UNIDADES	m²	11.70	398.97	4,667.95
SBC 112594	CA02-CAIXILHO BASCULANTE EM ALUMÍNIO COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA COR BRANCO (PADRÃO EXISTENTE) DIM. 200x60 - 02 UNIDADES	m²	2.40	398.97	957.53
SBC 112594	CA03-CAIXILHO BASCULANTE EM ALUMÍNIO COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA COR BRANCO (PADRÃO EXISTENTE) DIM. 310x70 - 01 UNIDADE	m²	1.86	398.97	742.08
<b>10</b>	<b>VIDROS</b>				<b>11,264.60</b>
<b>10.01</b>	<b>VIDRO COMUM</b>				<b>10,455.96</b>
CPOS 26.01.080	VIDRO CRISTAL LISO # 6 MM (VISOES PORTAS DE CORRER)	m²	0.56	136.09	76.21
10.01.01U	VIDRO COMUM SERIGRAFADO # 6 MM (CAIXILHOS)	m²	15.96	650.36	10,379.75
<b>10.05</b>	<b>ESPELHOS</b>				<b>808.64</b>
CPOS 26.04.010	ESPELHO EM VIDRO CRISTAL LISO, ESPESSURA 4MM, COLOCADO SOBRE A PAREDE	m²	2.00	404.32	808.64
<b>14</b>	<b>FORRO</b>				<b>11,746.36</b>
<b>14.04</b>	<b>ACABAMENTOS</b>				<b>11,746.36</b>
CPOS 22.02.010	FORRO DE GESSO ACARTONADO MONOLÍTICO # 12,5 MM, APARAFUSADO EM PERFS METÁLICOS	m²	169.79	61.60	10,459.06
CPOS 22.02.010	SUSPENSOS ESPAÇADOS A 0,60 M	m²	5.00	61.60	308.00
14.04.01U	ABERTURA E RECOMPOSIÇÃO DE FORRO DE GESSO ACARTONADO MONOLÍTICO	m²	5.00	61.60	308.00
	ALÇAPÃO EM GESSO COM CANTONEIRAS DE ARREIMATE	un	7.00	139.90	979.30
<b>15</b>	<b>REVESTIMENTOS DE PAREDES</b>				<b>11,160.78</b>
<b>15.01</b>	<b>CHAPISCO</b>				<b>588.59</b>
3R 10 11 10 00 00 00 05 05	CHAPISCO PARA PAREDE INTERNA OU EXTERNA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	m²	82.32	7.15	588.59
<b>15.02</b>	<b>EMBOÇO</b>				<b>2,074.72</b>
CPOS 17.02.120	EMBOÇO COMUM	m²	132.57	15.65	2,074.72
<b>15.04</b>	<b>ACABAMENTOS</b>				<b>8,497.47</b>
15.04.01U	REVESTIMENTO CERÂMICO, DIMENSÕES 30X60CM, ASSENTADOS COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA FLEXÍVEL E REJUNTE FLEXÍVEL INDUSTRIALIZADO	m²	99.20	85.66	8,497.47
<b>17</b>	<b>PISOS INTERNOS</b>				<b>65,768.96</b>
<b>17.02</b>	<b>REGULARIZAÇÃO DE BASES</b>				<b>5,136.69</b>
3R 10 61 10 00 00 00 10 29	REGULARIZAÇÃO SARRAFADA DE BASE PARA REVESTIMENTO DE PISO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA	m²	25.27	30.23	763.91
CPOS 17.01.060	REGULARIZAÇÃO DE PISO COM NATA DE CIMENTO E BIANCO	m²	192.21	22.75	4,372.78
<b>17.03</b>	<b>ACABAMENTOS</b>				<b>52,518.75</b>
CPOS 21.02.281	REVESTIMENTO VINÍLICO FLEXÍVEL EM MANTA HOMOGÊNEA, ESPESSURA DE 2 MM, COM IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO	m²	192.21	266.92	51,304.69
CPOS 18.06.182	REVESTIMENTO EM PISO CERÂMICO 45x45 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA	m²	25.27	40.09	1,013.07
CPOS 18.06.410	REJUNTAMENTO EM PLACAS CERÂMICAS COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA PARA REJUNTE, JUNTAS ACIMA DE 3 ATÉ 5 MM	m²	22.84	8.80	200.99
17.03.01U	RECOMPOSIÇÃO DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS	m²	2.00	283.26	566.52
<b>17.04</b>	<b>DEGRAUS, RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS</b>				<b>7,830.26</b>
CPOS 21.10.081	RODAPÉ HOSPITALAR FLEXÍVEL EM PVC PARA PISO VINÍLICO, ESPESSURA DE 2 MM E ALTURA DE 7,5 CM, COM IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO	m	185.34	41.17	7,630.45
CPOS 19.01.062	SOLEIRA DE GRANITO NATURAL 15 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL E AREIA	m	2.80	71.36	199.81
<b>18</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>				<b>67,636.15</b>

## PLANILHA DE SERVIÇOS, QUANTIDADES E PREÇOS ESTIMADOS

OBRA: REFORMA DO PÓS OPERATÓRIO

Revisão: 00

LOCAL: HRAC-HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS – UNIDADE I - USP BAURU

ÁREA CONSTRUÍDA: 226.25 m²

CÓD	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO SERVIÇO	PREÇO TOTAL
<b>18.02</b>	<b>REDE DE ÁGUA FRIA - SERVIÇOS DIVERSOS</b>				<b>1,585.76</b>
3R 05 18 00 00 00 05 06	EXECUÇÃO DE RASGO EM ALVENARIA PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO	m	106.00	8.13	861.78
3R 05 18 00 00 00 05 09	ENCHIMENTO DE RASGO EM ALVENARIA COM ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA E AREIA TRACO 1:4 COM ADIÇÃO DE 150 KG DE CIMENTO, PARA TUBULAÇÃO	m	106.00	6.83	723.98
<b>18.07</b>	<b>REDE DE ÁGUA FRIA - TUBOS E CONEXÕES DE PVC SOLDÁVEL MARROM</b>				<b>3,384.93</b>
3R 23 12 00 00 10 10 01 04	TUBO DE PVC SOLDÁVEL INCLUSIVE CONEXÕES Ø 25 MM	m	67.00	19.05	1,276.35
3R 23 12 00 00 10 10 01 05	TUBO DE PVC SOLDÁVEL INCLUSIVE CONEXÕES Ø 32 MM	m	11.00	31.25	343.75
3R 23 12 00 00 10 10 01 06	TUBO DE PVC SOLDÁVEL INCLUSIVE CONEXÕES Ø 40 MM	m	22.00	41.56	914.32
R 23 12 00 00 10 10 01 07	TUBO DE PVC SOLDÁVEL, COM CONEXÕES Ø 50 mm	m	17.00	50.03	850.51
<b>18.11</b>	<b>REDE DE ÁGUA FRIA - REGISTROS E VÁLVULAS</b>				<b>1,010.09</b>
3R 23 12 00 00 30 20 02 11	REGISTRO DE GAVETA BRUTO Ø 20 MM - 3/4"	un	8.00	44.75	358.00
3R 23 12 00 00 30 20 02 12	REGISTRO DE GAVETA BRUTO Ø 25 MM - 1"	un	2.00	56.77	113.54
3R 23 12 00 00 30 30 03 02	REGISTRO DE PRESSÃO COM CANOPLA Ø 20 MM - 3/4"	un	5.00	107.71	538.55
<b>18.23</b>	<b>REDE DE ESGOTO - SERVIÇOS DIVERSOS</b>				<b>1,419.36</b>
3R 05 18 00 00 00 05 06	EXECUÇÃO DE RASGO EM ALVENARIA PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO	m	20.00	8.13	162.60
3R 05 18 00 00 00 05 09	ENCHIMENTO DE RASGO EM ALVENARIA COM ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA E AREIA TRACO 1:4 COM ADIÇÃO DE 150 KG DE CIMENTO, PARA TUBULAÇÃO	m	20.00	6.83	136.60
3R 32 24 17 00 00 15 05	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA PROFUNDIDADE ATÉ 2 M	m³	11.25	55.77	627.41
3R 32 24 24 00 00 15 05	REATERRO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE VALA POR APOIAMENTO COM SOQUETE	m³	9.00	54.75	492.75
<b>18.24</b>	<b>REDE DE DRENO DE AR CONDICIONADO - TUBOS E CONEXÕES EM PVC MARROM SOLDÁVEL</b>				<b>342.90</b>
3R 23 12 00 00 10 10 01 04	TUBO DE PVC SOLDÁVEL, COM CONEXÕES Ø 25 mm	m	18.00	19.05	342.90
<b>18.26</b>	<b>REDE DE ESGOTO - TUBOS E CONEXÕES DE PVC PONTA, BOLSA E VIROLA BRANCO</b>				<b>3,612.45</b>
CPOS 46.02.010	TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO, PONTAS LISAS, SOLDÁVEL, LINHA ESGOTO SÉRIE NORMAL, DN=	m	26.00	26.78	696.28
CPOS 46.02.050	TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO PxB COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE NORMAL, DN= 50mm, INCLUSIVE CONEXÕES	m	48.00	35.64	1,710.72
CPOS 46.02.060	TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO PxB COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE NORMAL, DN= 75mm, INCLUSIVE CONEXÕES	m	11.00	55.65	612.15
CPOS 46.02.070	TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO PxB COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE NORMAL, DN= 100mm, INCLUSIVE CONEXÕES	m	10.00	59.33	593.30
<b>18.32</b>	<b>REDE DE ESGOTO - SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>				<b>1,620.94</b>
3R 23 12 00 00 33 30 03 10	CAIXA SIFONADA DE PVC COM GRELHA METÁLICA 100 X 100 X 50 MM	un	4.00	70.88	283.52
3R 23 12 00 00 33 30 03 12	CAIXA SIFONADA DE PVC COM GRELHA METÁLICA 150x185x75 mm	un	5.00	204.30	1,021.50
3R 23 12 00 00 33 30 03 03	CAIXA SECA DE PVC RÍGIDO, 100x100x40 mm	un	4.00	78.98	315.92
<b>18.33</b>	<b>REDE DE GASES - SERVIÇOS DIVERSOS</b>				<b>1,085.07</b>
3R 32 24 17 00 00 15 05	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA PROFUNDIDADE ATÉ 2 M	m³	1.00	8.13	8.13
3R 32 24 24 00 00 15 05	REATERRO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE VALA POR APOIAMENTO COM SOQUETE	m³	0.80	6.83	5.46
18.33.01U	CAIXA DE SECCÃO DE GASES	un	1.00	1,071.48	1,071.48
<b>18.34</b>	<b>REDE DE AR COMPRIMIDO - TUBOS E CONEXÕES DE COBRE CLASSE A</b>				<b>11,080.08</b>
CPOS 46.10.010	TUBO DE COBRE CLASSE A, COM CONEXÕES Ø 15 mm	m	47.00	64.27	3,020.69
CPOS 46.10.020	TUBO DE COBRE CLASSE A, COM CONEXÕES Ø 22 mm	m	45.00	89.84	4,042.80
CPOS 46.10.030	TUBO DE COBRE CLASSE A, COM CONEXÕES Ø 28mm	m	21.00	108.75	2,283.75
CPOS 47.05.350	REGISTRO DE ESFERA EM BRONZE, Ø 1"	un	1.00	200.72	200.72
18.34.01U	PAINEL DE ALARME PARA REDE DE GASES	un	1.00	1,532.12	1,532.12
<b>18.43</b>	<b>REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS - SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>				<b>11,080.08</b>
CPOS 46.10.010	TUBO DE COBRE CLASSE A, COM CONEXÕES Ø 15 mm	m	47.00	64.27	3,020.69
CPOS 46.10.020	TUBO DE COBRE CLASSE A, COM CONEXÕES Ø 22 mm	m	45.00	89.84	4,042.80
CPOS 46.10.030	TUBO DE COBRE CLASSE A, COM CONEXÕES Ø 28mm	m	21.00	108.75	2,283.75
CPOS 47.05.350	REGISTRO DE ESFERA EM BRONZE, Ø 1"	un	1.00	200.72	200.72
18.34.01U	PAINEL DE ALARME PARA REDE DE GASES	un	1.00	1,532.12	1,532.12
<b>REDE DE VÁCUO - TUBOS E CONEXÕES DE COBRE CLASSE A</b>					<b>15,528.07</b>
CPOS 46.10.010	TUBO DE COBRE CLASSE A, COM CONEXÕES Ø 15 mm	m	20.00	64.27	1,285.40
CPOS 46.10.020	TUBO DE COBRE CLASSE A, COM CONEXÕES Ø 22 mm	m	27.00	89.84	2,425.68
CPOS 46.10.030	TUBO DE COBRE CLASSE A, COM CONEXÕES Ø 28mm	m	35.00	108.75	3,806.25
CPOS 46.10.040	TUBO DE COBRE CLASSE A, COM CONEXÕES Ø 35mm	m	10.00	177.93	1,779.30
CPOS 46.10.050	TUBO DE COBRE CLASSE A, COM CONEXÕES Ø 42mm	m	21.00	205.51	4,315.71
CPOS 47.05.360	REGISTRO DE ESFERA EM BRONZE, Ø 1 1/2"	un	1.00	383.61	383.61
18.34.01U	PAINEL DE ALARME PARA REDE DE GASES	un	1.00	1,532.12	1,532.12
<b>18.50</b>	<b>APARELHOS E METAIS</b>				<b>15,886.42</b>
CPOS 44.03.020	SABONETEIRA DE LOUÇA BRANCA, 7,5x15 cm	un	4.00	41.02	164.08
CPOS 43.02.080	CHUVEIRO ELÉTRICO COM RESISTÊNCIA BLINDADA	un	4.00	429.62	1,718.48
CPOS 44.03.130	SABONETEIRA TIPO DISPENSER, PARA REFIL DE 800 ML	un	6.00	33.42	200.52
CPOS 44.03.050	DISPENSER PAPEL HIGIÊNICO EM ABS PARA ROLÃO 300/600 M, COM VISOR	un	4.00	66.22	264.88
CPOS 44.03.090	CABIDE CROMADO PARA BANHEIRO	un	4.00	40.59	162.36
CPOS 44.01.240	LAVATÓRIO EM LOUÇA COM COLUNA SUSPensa	un	1.00	387.89	387.89
CPOS 44.01.110	LAVATÓRIO DE LOUÇA COM COLUNA	un	8.00	218.09	1,744.72
CPOS 44.03.360	DUCHA HIGIÊNICA CROMADA	un	1.00	394.71	394.71
CPOS 44.03.720	TORNEIRA SIMPLES DE BANCADA ACIONAMENTOS POR ALAVANCA (PNE)	un	1.00	619.37	619.37
SBC 190324	TORNEIRA DE PRESSÃO METÁLICA PARA LAVATÓRIO COM FECHAMENTO AUTOMÁTICO	un	8.00	245.24	1,961.92
SBC 052902	TORNEIRA DE PRESSÃO METÁLICA PARA USO GERAL	un	3.00	55.88	167.64
CPOS 30.08.060	BACIA SIFONADA DE LOUÇA, PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA - 6 LITROS	un	1.00	698.91	698.91
SBC 202151	ASSENTO PARA VASO SANITÁRIO CONFORTO PCD	un	1.00	905.78	905.78
CPOS 44.03.670	CAIXA DE DESCARGA DE EMBUTIR, ACIONAMENTO FRONTAL, COMPLETA	un	1.00	767.02	767.02
3R 23 42 40 00 00 05 06	BACIA SANITÁRIA DE LOUÇA COM CAIXA ACOPLADA, COM TAMPA E ACESSÓRIOS	un	3.00	883.80	2,651.40
CPOS 44.20.220	SIFÃO DE METAL CROMADO 1" X 1 1/2"	un	9.00	153.80	1,384.20
CPOS 44.20.650	VÁLVULA DE METAL CROMADO DE 1"	un	9.00	151.20	1,360.80
CPOS 44.20.100	ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO DN = 1/2"	un	9.00	36.86	331.74
<b>19</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>				<b>111,353.27</b>
<b>19.04</b>	<b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>				<b>897.60</b>
3R 05 18 00 00 00 05 06	EXECUÇÃO DE RASGO EM ALVENARIA PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÃO	m	60.00	8.13	487.80
3R 05 18 00 00 00 05 09	ENCHIMENTO DE RASGO EM ALVENARIA COM ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA E AREIA TRACO 1:4 COM ADIÇÃO DE 150 KG DE CIMENTO, PARA TUBULAÇÃO	m	60.00	6.83	409.80
<b>19.05</b>	<b>DUTOS, ELETRODUTOS E CONEXÕES</b>				<b>23,424.08</b>
3R 27 21 00 00 00 00 36 20	ELETRODUTO DE AÇO CARBONO COM COSTURA GALVANIZAÇÃO A FOGO INCLUSIVE CONEXÕES Ø 20 MM 3/4"	m	185.00	35.40	6,549.00
3R 27 21 00 00 00 00 36 21	ELETRODUTO DE AÇO CARBONO COM COSTURA GALVANIZAÇÃO A FOGO INCLUSIVE CONEXÕES Ø 25 mm (1")	m	107.00	42.05	4,499.35
3R 27 21 00 00 00 01 24 14	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE ENCAIXE INCLUSIVE CONEXÕES Ø 25 MM 3/4"	m	443.00	17.28	7,655.04
3R 27 21 00 00 00 01 24 15	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE ENCAIXE INCLUSIVE CONEXÕES Ø 32 MM 1"	m	101.00	23.06	2,329.06
3R 27 21 00 00 00 01 24 20	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, COM CONEXÕES Ø 50 mm (1 1/2")	m	60.00	34.11	2,046.60
3R 27 21 00 00 00 01 04 05	ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL CORRUGADO Ø 25 MM 3/4"	m	39.00	8.16	318.24
3R 27 21 00 00 00 01 04 06	ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL CORRUGADO Ø 32 MM 1"	m	3.00	8.93	26.79
<b>19.06</b>	<b>PERFILADOS E ACESSÓRIOS</b>				<b>3,008.60</b>
CPOS 40.20.240	PLUGUE COM 2P+T DE 10A, 250V	un	49.00	12.84	629.16
CPOS 40.04.450	TOMADA 2P+T DE 10 A - 250 V, COMPLETA	un	49.00	20.90	1,024.10
CPOS 39.12.520	CABO DE COBRE FLEXÍVEL "PP" 3x1,5 mm², ISOLAMENTO 750 V - ISOLAÇÃO EM PVC 70°C	m	147.00	9.22	1,355.34
<b>19.08</b>	<b>BASES, CHAVES E DISJUNTORES</b>				<b>449.13</b>
3R 27 29 00 00 00 00 46 07	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO DE 20 A EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO	un	4.00	22.99	91.96
3R 27 29 00 00 00 00 46 18	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO DE 20 A EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO	un	2.00	64.81	129.62
CPOS 37.17.080	DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL DE 40 A X 30 MA - 4 POLOS	un	1.00	227.55	227.55
<b>19.09</b>	<b>DUTOS E ACESSÓRIOS EM LIGA DE ALUMÍNIO</b>				<b>59.78</b>
3R 27 21 00 00 00 00 45 10	CONDULETE EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "E" Ø 3/4"	un	2.00	29.89	59.78
<b>19.10</b>	<b>FIOS E CABOS</b>				<b>24,570.40</b>
3R 27 06 20 00 00 00 70 02	CABO ISOLADO NÃO HALOGENADO SEÇÃO 2,5 mm² - 750 V - 70°C - FLEXÍVEL	m	2,750.00	5.86	16,115.00
3R 27 06 20 00 00 00 70 03	CABO ISOLADO NÃO HALOGENADO SEÇÃO 4 mm² - 750 V - 70°C - FLEXÍVEL	m	190.00	7.52	1,428.80
CPOS 39.18.126	CABO PARA REDE 24 AWG COM 4 PARES, CATEGORIA 6	m	980.00	7.17	7,026.60
<b>19.11</b>	<b>CAIXAS DE PASSAGEM EM ALVENARIA E ENVELOPE DE CONCRETO</b>				<b>705.10</b>



**PLANILHA DE SERVIÇOS, QUANTIDADES E PREÇOS ESTIMADOS**

OBRA: REFORMA DO PÓS OPERATÓRIO

Revisão: 00

LOCAL: HRAC-HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS – UNIDADE I - USP BAURU

ÁREA CONSTRUÍDA: 226.25 m²

CÓD	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO SERVIÇO	PREÇO TOTAL
3R 27 28 17 00 00 00 16 09	CAIXA DE PASSAGEM EM CHAPA DE AÇO COM TAMPA PARAFUSADA, DIM: 152x152x82 mm	un	7.00	56.86	398.02
3R 27 28 17 00 00 00 16 12	CAIXA DE PASSAGEM EM CHAPA DE AÇO COM TAMPA PARAFUSADA, DIM: 300x300x120 mm	un	2.00	153.54	307.08
<b>19.12</b>	<b>TOMADAS E INTERRUPTORES</b>				<b>2,846.59</b>
3R 27 21 00 00 00 00 19 01	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC PARA ELETRODUTO FLEXIVEL, RETANGULAR 4 X 2"	un	81.00	7.65	619.65
3R 27 21 00 00 00 00 19 02	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC PARA ELETRODUTO FLEXIVEL, QUADRADA 4 X 4"	un	58.00	12.51	725.58
3R 27 28 17 00 00 00 16 04	CAIXA DE LIGAÇÃO DE PVC PARA ELETRODUTO FLEXIVEL, HEXAGONAL, DIM: 3" x 3"	un	6.00	8.18	49.08
CPOS 40.05.080	INTERRUPTOR, UMA TECLA PARALELO 10 A - 250 V	un	2.00	20.41	40.82
CPOS 40.05.020	INTERRUPTOR, UMA TECLA SIMPLES 10 A - 250 V	un	12.00	19.51	234.12
19.12.01U	INTERRUPTOR, TRÊS TECLAS SIMPLES 10 A - 250 V COM LÂMPADA PILOTO	un	3.00	85.43	256.29
CPOS 40.04.450	TOMADA 2P+T DE 10 A - 250 V, COMPLETA	cj	31.00	20.90	647.90
CPOS 40.04.470	CONJUNTO COM DUAS TOMADAS DOIS PÓLOS MAIS TERRA 20 A - 250 V	un	9.00	30.35	273.15
<b>19.16</b>	<b>LUMINÁRIAS INTERNAS</b>				<b>7,529.49</b>
19.16.01U	LUMINÁRIA CIRCULAR DE SOBREPOR COM LED DE 25W-4000K. CORPO EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA COR BRANCO. DIFUSOR TRANSLÚCIDO LEITOSO. FL 1800LM	un	22.00	87.41	1,923.02
19.16.02U	LUMINÁRIA CIRCULAR DE SOBREPOR COM LED DE 12W-4000K. CORPO EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA COR BRANCO. DIFUSOR TRANSLÚCIDO LEITOSO. FL 840LM	un	11.00	50.41	554.51
19.16.03U	LUMINÁRIA CIRCULAR DE SOBREPOR COM LED DE 18W-4000K. CORPO EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA COR BRANCO. DIFUSOR TRANSLÚCIDO LEITOSO. FL 1300LM	un	5.00	60.41	302.05
19.16.04U	LUMINÁRIA RETANGULAR DE SOBREPOR COM LED DE 36W-4000K. CORPO EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA EM TINTA PÓ POLIÉSTER COR BRANCO. ALETAS E REFLETORES PARABÓLICOS. DIFUSOR EM POLICARBONATO TEXTURIZADO. FL 404LM EF 404LMW	un	11.00	431.81	4,749.91
<b>19.19</b>	<b>APARELHOS E EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS</b>				<b>46,938.50</b>
CPOS 50.05.430	DETECTOR DE FUMAÇA ENDEREÇÁVEL	un	10.00	212.51	2,125.10
19.19.01U	RÉGUA DE TOMADAS HOSPITALAR BASCULANTE COM 4 TOMADAS 2P+T/10A, CHAMADA DE ENFERMEIRA E 06 PONTOS DE GASES	un	14.00	2,021.78	28,304.92
19.19.02U	RÉGUA DE TOMADAS HOSPITALAR BASCULANTE COM TAMPA NEUTRA	un	16.00	1,031.78	16,508.48
<b>19.20</b>	<b>EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA</b>				<b>924.00</b>
SBC 059435	CRIMPAGEM, CERTIFICACAO E IDENTIFICACAO DOS CABOS UTP	un	44.00	21.00	924.00
<b>20</b>	<b>PINTURA</b>				<b>17,736.56</b>
<b>20.02</b>	<b>PINTURA DE FORROS E PAREDES</b>				<b>17,736.56</b>
CPOS 33.02.060	MASSA CORRIDA A BASE DE PVA - PARA FORRO	m²	169.79	10.05	1,706.39
CPOS 33.02.080	MASSA CORRIDA À BASE DE RESINA ACRÍLICA - PARA PAREDE INTERNA	m²	74.60	11.38	848.95
CPOS 33.10.020	TINTA LÁTEX PVA EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO - PARA FORRO	m²	169.79	19.94	3,385.61
CPOS 33.10.050	TINTA ACRÍLICA EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO - PARA PAREDE INTERNA	m²	516.73	21.08	10,892.67
CPOS 33.10.030	TINTA ACRÍLICA ANTIMOFO EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO	m²	3.60	23.17	83.41
CPOS 33.10.020	TINTA LÁTEX PVA, INCLUSIVE PREPARO - PARA LAJES	m²	41.10	19.94	819.53
<b>21</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>				<b>10,235.49</b>
<b>21.05</b>	<b>LIMPEZA FINAL</b>				<b>2,542.03</b>
CPOS 55.01.020	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	260.19	9.77	2,542.03
<b>21.06</b>	<b>DIVERSOS</b>				<b>7,693.46</b>
CPOS 27.04.060	PROTECTOR DE PAREDE CURVO EM PVC, COM AMORTECIMENTO À IMPACTO, ALTURA DE 200 MM	m	35.25	189.75	6,688.69
FDE 12.80.051	CANTONEIRA METÁLICA PARA QUINAS	m	28.20	35.63	1,004.77
<b>22</b>	<b>SERRALHERIA</b>				<b>1,268.07</b>
<b>22.02</b>	<b>BARRAS</b>				<b>1,268.07</b>
CPOS 30.01.030	BARRA DE APOIO EM AÇO INOXIDÁVEL PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS, LARGURA 80 cm, INCLUSIVE INSTALAÇÃO E ARREMATES	un	2.00	160.18	320.36
CPOS 30.01.010	BARRA DE APOIO EM AÇO INOXIDÁVEL PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS, LARGURA 70 cm, INCLUSIVE INSTALAÇÃO E ARREMATES	un	3.00	156.13	468.39
CPOS 30.01.010	BARRA DE APOIO EM AÇO INOXIDÁVEL PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS, LARGURA 60 cm, INCLUSIVE INSTALAÇÃO E ARREMATES	un	1.00	117.10	117.10
CPOS 30.01.061	BARRA DE APOIO LATERAL PARA LAVATÓRIO, PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA, EM TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL DE 1.1/4". COMPRIMENTO 25 A 30 CM	un	2.00	181.11	362.22
<b>23</b>	<b>MARCNARIA</b>				<b>3,790.58</b>
<b>24.01</b>	<b>GABINETES</b>				<b>3,790.58</b>
CPOS 23.08.040	ARMÁRIO/GABINETE EMBUTIDO EM MDF SOB MEDIDA, REVESTIDO EM LAMINADO MELAMÍNICO, COM PORTAS, PRATELEIRAS E GAVETAS	m²	2.15	1,763.06	3,790.58
<b>24</b>	<b>GRANITOS</b>				<b>1,857.22</b>
<b>24.01</b>	<b>TAMPOS, BANCADAS E PRATELEIRAS</b>				<b>1,857.22</b>
CPOS 44.02.062	TAMPO/BANCADA EM GRANITO, COM FRONTÃO, ESPESSURA DE 2 CM, ACABAMENTO POLIDO	m²	3.46	536.77	1,857.22
<b>26</b>	<b>AR CONDICIONADO</b>				<b>18,056.74</b>
<b>26.02</b>	<b>EQUIPAMENTOS</b>				<b>12,055.24</b>
CPOS 43.07.330	AR CONDICIONADO SPLIT 12.000Btu (COMPLETO-TUBULAÇÃO, ISOLAMENTOS INSTALAÇÃO, GÁS E ETC.)	un	2.00	2,866.27	5,732.54
26.02.01U	EXAUSTOR TIPO HELICOCENTRÍFUGO DE BAIXO PERFIL DE DUAS VELOCIDADES 2300/1660 RPM,220V-BIFÁSICO, VAZÃO DE PROJETO 300 m³/h,	un	1.00	768.22	768.22
26.02.02U	VENTILADOR TIPO HELICOCENTRÍFUGO DE BAIXO PERFIL DE DUAS VELOCIDADES 2210/1550 RPM,220V-BIFÁSICO, VAZÃO DE PROJETO 140 m³/h, COM CAIXA DE FILTRO DE AR	un	4.00	865.98	3,463.92
26.02.03U	VENTILADOR TIPO HELICOCENTRÍFUGO DE BAIXO PERFIL DE DUAS VELOCIDADES 2300/1660 RPM,220V-BIFÁSICO, VAZÃO DE PROJETO 220 m³/h, COM CAIXA DE FILTRO DE AR	un	2.00	1,045.28	2,090.56
<b>26.03</b>	<b>DUTOS, REDES, GRELHAS, DIFUSORES E ACESSÓRIOS DIVERSOS</b>				<b>6,001.50</b>
SBC 070927	BOCAL DE AR PARA EXAUSTÃO - REGULÁVEL, EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA EPÓXI.	un	1.00	126.43	126.43
SBC 070927	BOCAL DE AR PARA SUPRIMENTO DE AR EXTERNO REGULÁVEL, EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA	un	6.00	126.43	758.58
CPOS 61.20.450	DUTO EM CHAPA GALVANIZADA #24	kg	50.00	39.40	1,970.00
SBC 073213	DUTO PARA INSUFLAMENTO PRÉ-FABRICADO Ø10 cm EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #24	m	9.00	125.32	1,127.88
SBC 073213	DUTO PARA INSUFLAMENTO PRÉ-FABRICADO Ø12,5 cm EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO #24	m	3.20	125.32	401.02
CPOS 61.10.581	VENEZIANA PARA TOMADA DE AR EXTERIOR, PROVIDA DE TELA, TIPO AWG COM 20x15cm	un	5.00	46.04	230.18
SBC 022335	REMOCAO DE APARELHOS AR CONDICIONADO E INSTALACOES (SPLIT P/ REMANEJAMENTO)	un	3.00	462.47	1,387.41
<b>TOTAL GERAL (sem BDI)</b>					<b>389,920.24</b>
				<b>BDI</b>	<b>27.03%</b>
<b>TOTAL GERAL (com BDI)</b>					<b>495,315.68</b>

### CRONOGRAMA FÍSICO / FINANCEIRO

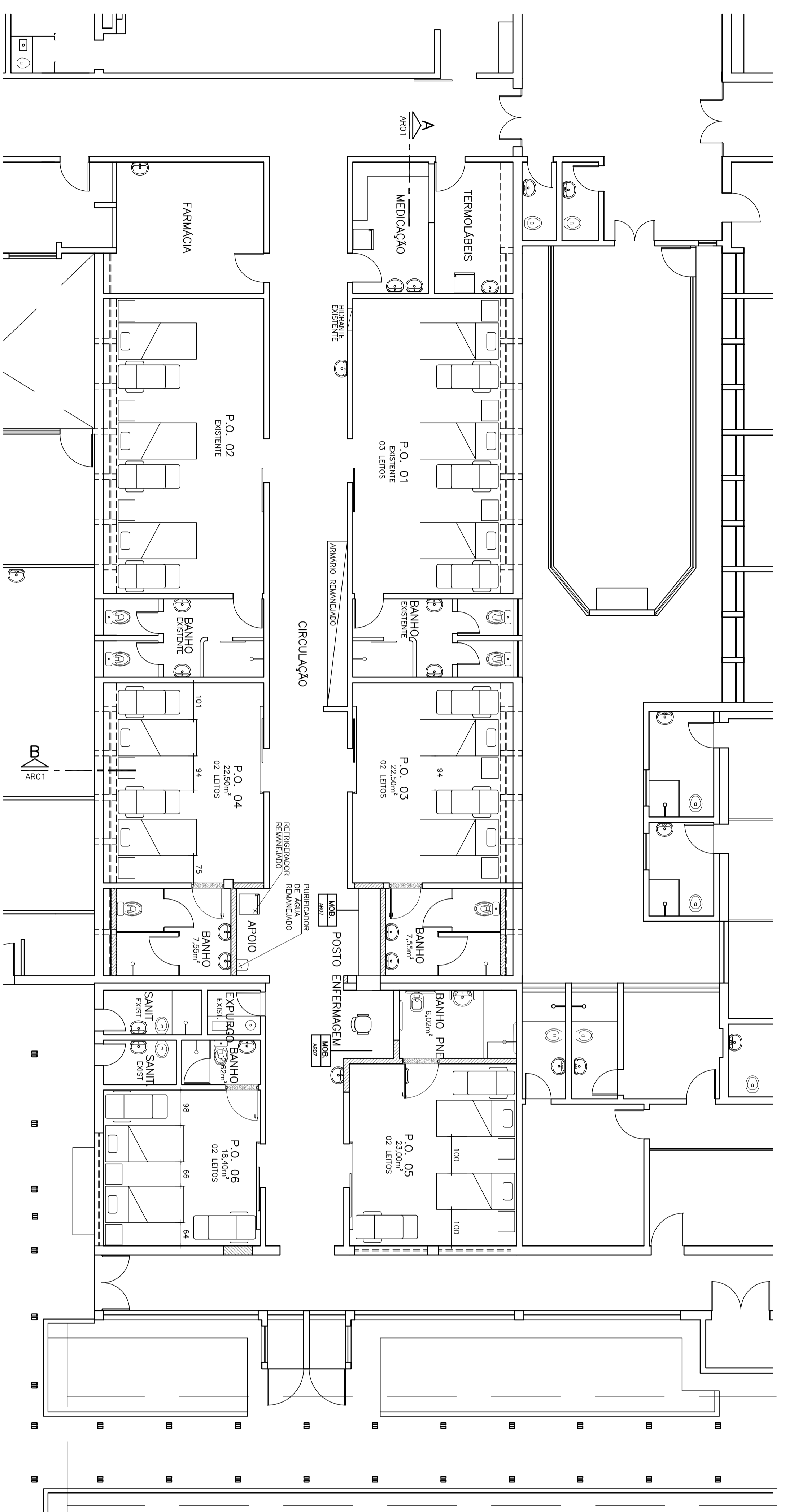
Obra: REFORMA DO PÓS OPERATÓRIO

Revisão: 00

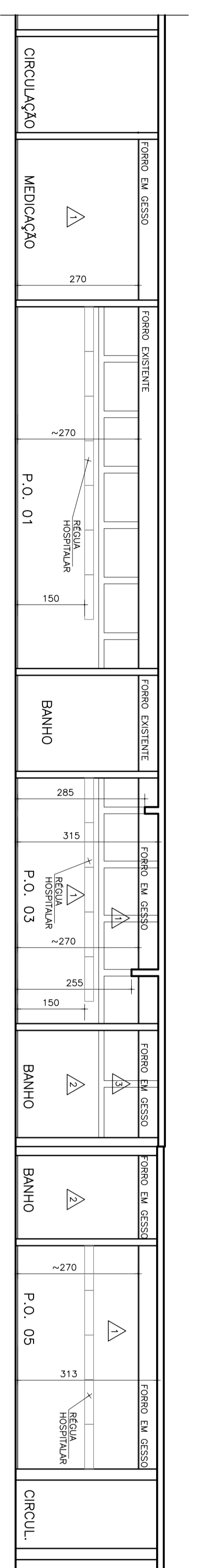
Local: HRAC-HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS – UNIDADE I - USP BAURU

CÓD	DESCRIÇÃO	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		TOTAL
		Valor	%	Valor	%	Valor	%	
02	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRA	12,108.31	70.00%	2,594.64	15.00%	2,594.64	15.00%	17,297.59
04	SERVIÇOS GERAIS	4,610.56	80.00%	576.32	10.00%	576.32	10.00%	5,763.20
07	PAREDES E PAINÉIS	1,077.61	10.00%	3,232.84	30.00%	6,465.68	60.00%	10,776.13
09	ESQUADRIAS METÁLICAS	0.00		0.00		24,208.54	100.00%	24,208.54
10	VIDROS	0.00		0.00		11,264.60	100.00%	11,264.60
14	FORRO	0.00		8,222.45	70.00%	3,523.91	30.00%	11,746.36
15	REVESTIMENTOS DE PAREDES INTERNAS	0.00		6,696.47	60.00%	4,464.31	40.00%	11,160.78
17	PISOS INTERNOS	0.00		46,038.27	70.00%	19,730.69	30.00%	65,768.96
18	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	6,763.62	10.00%	47,345.31	70.00%	13,527.23	20.00%	67,636.15
19	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	22,270.65	20.00%	66,811.96	60.00%	22,270.65	20.00%	111,353.27
20	PINTURA	0.00		0.00		17,736.56	100.00%	17,736.56
21	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	0.00		0.00		10,235.49	100.00%	10,235.49
22	SERRALHERIA	0.00		0.00		1,268.07	100.00%	1,268.07
23	MARCENARIA	0.00		0.00		3,790.58	100.00%	3,790.58
24	GRANITOS	0.00		0.00		1,857.22	100.00%	1,857.22
26	AR CONDICIONADO	3,611.35	20.00%	12,639.72	70.00%	1,805.67	10.00%	18,056.74
TOTAL (sem BDI)		50,442.10	12.94%	194,157.97	49.79%	145,320.16	37.27%	389,920.24
BDI		27.03%		27.03%		27.03%		27.03%
<b>TOTAL (com BDI)</b>		<b>64,076.60</b>	12.94%	<b>246,638.88</b>	49.79%	<b>184,600.20</b>	37.27%	<b>495,315.68</b>

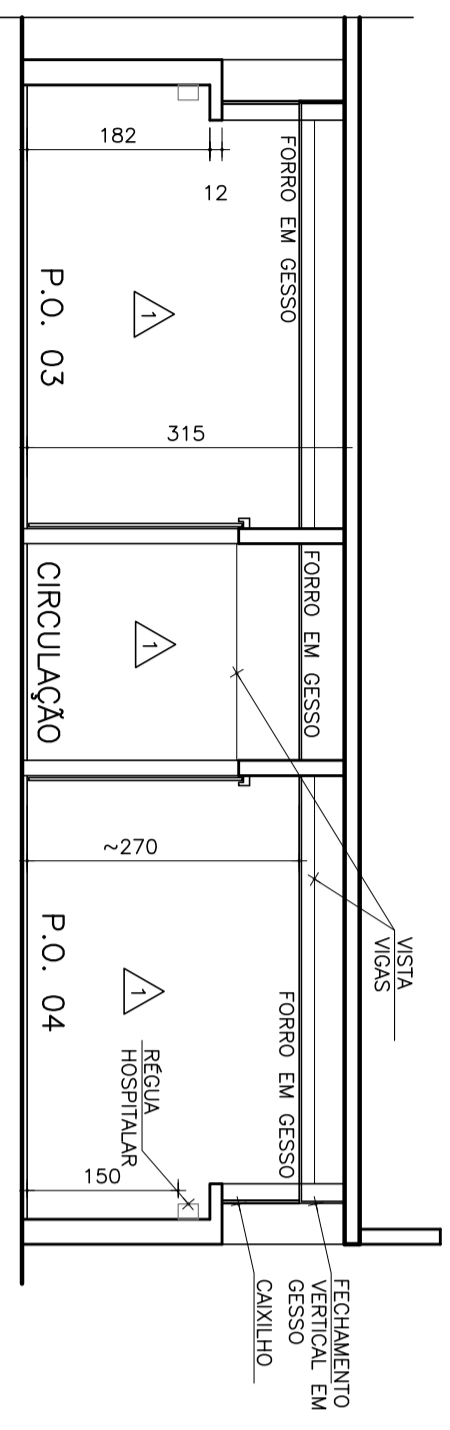




LAYOUT  
Esc. 1/75



CORTE A  
Esc. 1/75



CORTE B  
Esc. 1/75

FINIS	ESPESSES
01	0,10
02	0,10
03	0,20
04	0,40
05	0,50
06	0,60
07	0,15
08	0,05
09	0,10
10	0,15
11	0,18
14	0,18
251-254	0,15

LEGENDA DE ACABAMENTOS

- PAREDE
- ▲ PINTURA COM TINTA ACRILICA SOBRE MASSA ACRILICA
- ▲ REVESTIMENTO EM PAPA CERAMICA ASSISTIDA COM JOINTS A FRIO
- ▲ REVESTIMENTO EM TUBO DE CIMENTO
- ▲ PINTURA COM TINTA ACRILICA ANTI MOFO SOBRE MASSA ACRILICA

NOTAS

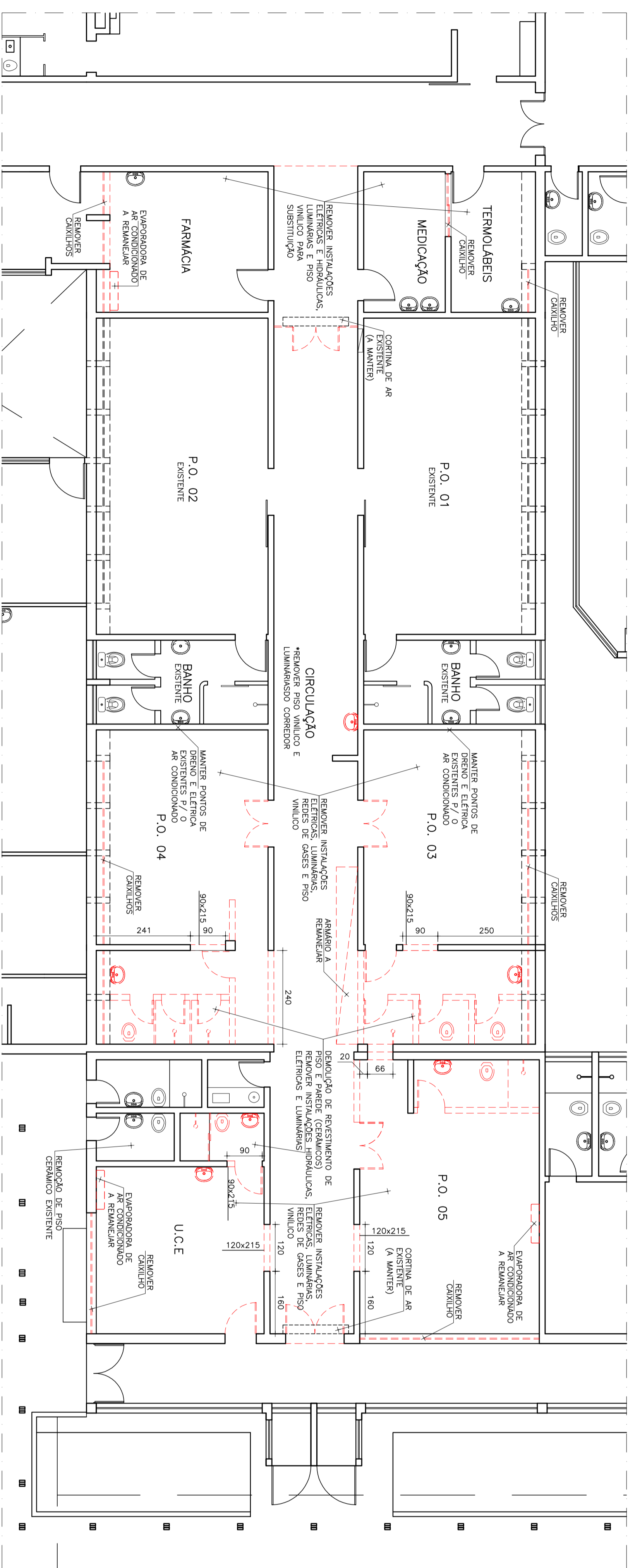
- \*PARA MARGES E LINHAS DE REFERENCIAS DOS ACABAMENTOS, VER MEMORIA DESCRITIVA DE ARQUITETURA
- CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL
- MEDIDAS EM CENTIMETROS
- MEDIDAS CONSIDERADAS ACABADAS

REV	DATA	DESIGNO	VERIFICADO	DESENHADO
00	13.07.2021	1	SUF	BRUNO S. MICAL

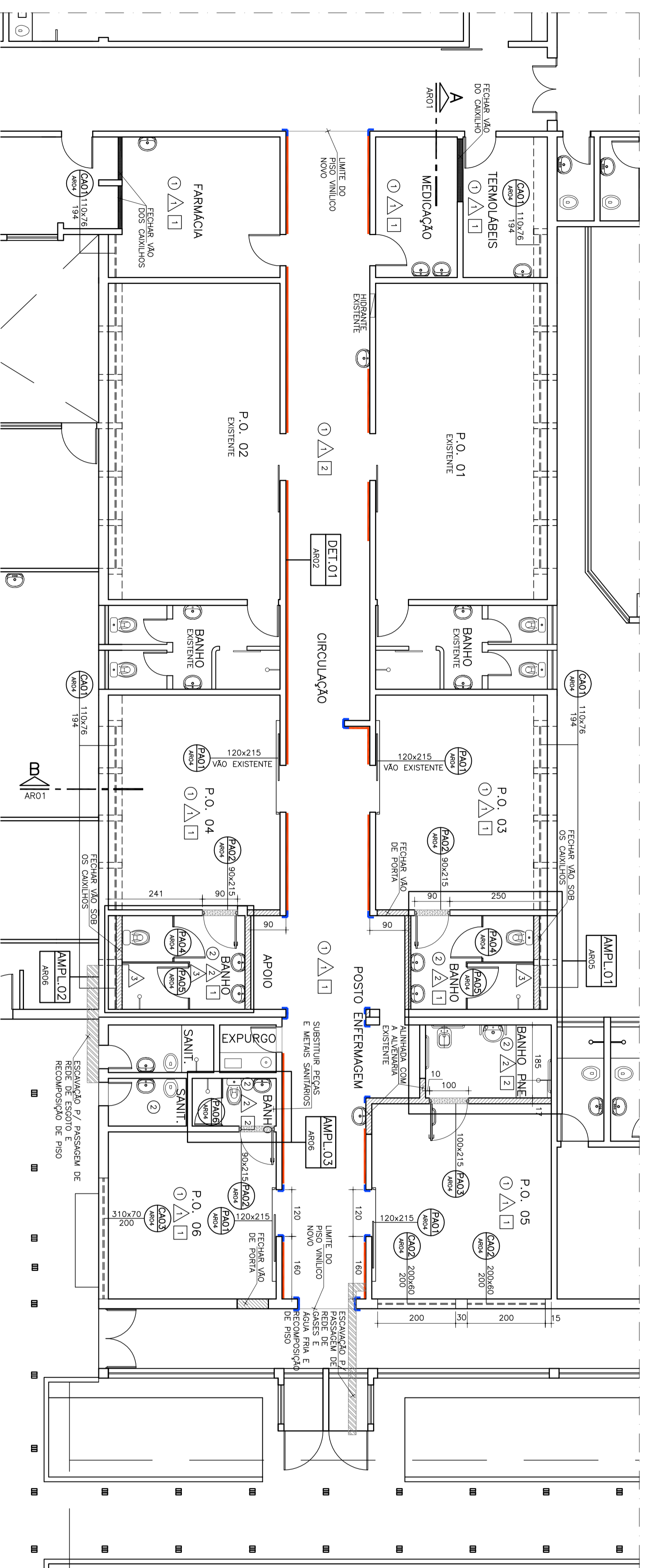
**interarq**  
ARQUITETOS ASSOCIADOS

Rua Guaiúba, 51 - Conj. 707  
São Paulo - SP  
cep 05088-001  
Id 11 3875 1335  
projeto@interarq.com.br

Projeto	HRAÇ-HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS - UNIDADE I - PÓS OPERATÓRIO		
Local	USP-Bauriv/SP	Autoria Proj.	INTERARQ
Título	LAYOUT E CORTES	Folha nº	AR01
Área Técnica	ARQUITETURA	Fase	PROJETO EXECUTIVO Escala 1/75
Resp. Técnico	JOÃO MARCOS A. FRANCO	CAU	A2714-0
Desenho RSU	Verif. SFUF	Arquivo	BAURIV-2247-PO-HRAÇ-EX-AR01
		Data	19.07.2021
		Revisão	00
Rua Siqueira de Menezes, 578 SALA 901 - JARDIM ASP CEP: 13014-900 TEL: 11 4605-3932 andrem@pedagogiainterarq.com.br			



PLANTA DE DEMOLIÇÃO  
ESC. 1:75



PLANTA CIVIL  
ESC. 1:75

Rev.	Descrição	Data
01	ESSESS	
02		
03		
04		
05		
06		
07		
08		
09		
10		
11		
14		
251-254		
015		

**LEGENDA**

- Demolições e retrabalhos
- Alvenaria existente, a manter
- Alvenaria em bloco cerâmico
- Divisória em gesso acartonado com isolamento acústico
- Protutor de parede em PVC (ver DET.02-FI-AR02)
- Escanorização para pontos elétricos existentes (substituir as canhoneiras existentes sempre que necessário)

**LEGENDA DE ACABAMENTOS**

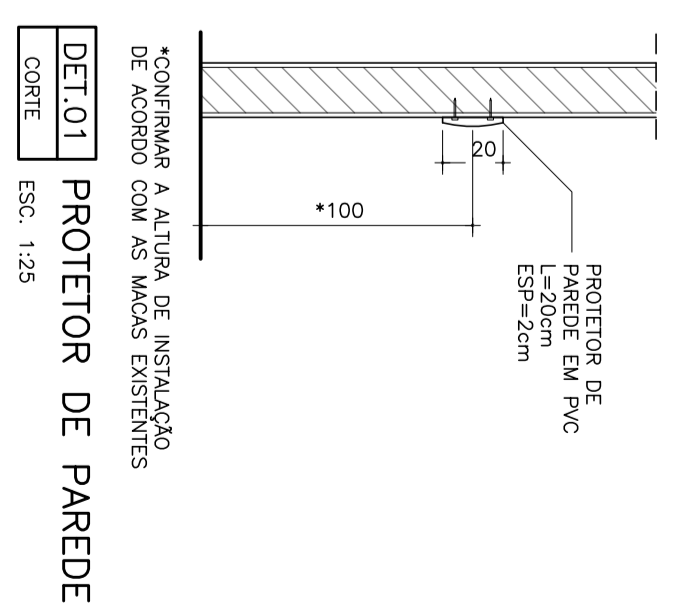
- 1 PISO VINILICO EM LAMINA COM 2 MM DE ESPESURA, COM UNDA COM BORDO SANITARIO DE 7 CM DE ALTURA DECORADO COM A MANTA
- 2 PISO CERAMICO EM 45x45 CM ESPESURA 3 MM-ACABAMENTO ACETINADO

**PAREDE**

- 1 PINTURA COM TINTA ACRILICA SOBRE MASSA ACRILICA
- 2 REVESTIMENTO EM PLACA CERAMICA ASSERVIDA COM JUNTAS A PRIMA, DIM.: 30x60cm ATÉ O FORRO
- 3 PINTURA COM TINTA ACRILICA ANTI UMPO SOBRE MASSA ACRILICA (ALVENARIAS ENTRE CANTILHOS NOS BANHEIROS)

**TETO**

- 1 FORRO DE GESSO ACARTONADO COM ARGAMASSA COM TACADA METALICA, ACABAMENTO EM PINTURA EM TINTA ACRILICA - COR BRANCO
- 2 PINTURA COM TINTA ACRILICA COR BRANCA SOBRE LAJE APARENTE EXISTENTE



DET.01 PROJETO DE PAREDE  
ESC. 1:25

**NOTAS**

- 1- JÓÃO MARCOS E LUIZ DE REFERÊNCIAS DOS ACABAMENTOS, VER MEMORIAL DE MATERIAIS E QUANTIDADES
- 2- CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL
- 3- MEDIDAS EM CENTÍMETROS
- 4- MEDIDAS CONSIDERADAS ACABADAS.

**interarq**  
ARQUITETOS ASSOCIADOS

Rua Guaiuba, 51 - Condi, 707  
São Paulo - SP  
CNPJ 05088.001  
ID 11.3875.1335  
projeto@interarq.com.br

Projeto: **HRAÇ-HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS - UNIDADE I - PÓS OPERATÓRIO**

Local: USP-Bauriv/SP      Autoria Proj.: INTERARQ

Título: PLANTA DE DEMOLIÇÃO E PLANTA CIVIL      Folha nº: **AR02**

Área Técnica: ARQUITETURA      Fase: PROJETO EXECUTIVO      Escala: 1/75

Resp. Técnico: JÓÃO MARCOS A. FRANCO      CAD: A2714-0      Revisão: 00

Desenho: RSJ      Verif.: SFLF      Arquivo: BAURIV-2247-PO-HRAÇ-EX-AR02      Data: 19.07.2021

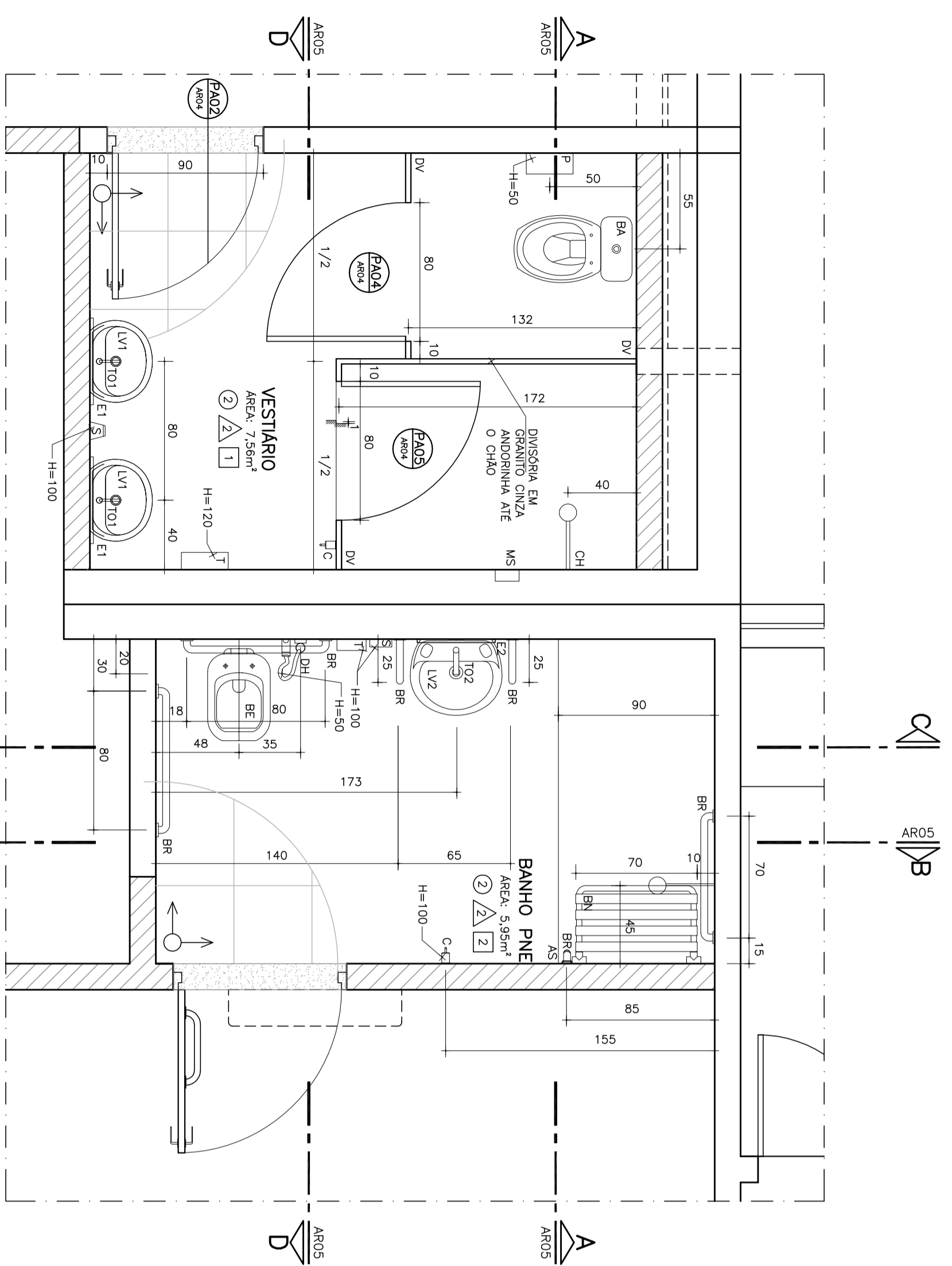
RUA SOUZA DE LIMA, 578  
SALA 301 - JARDIM ASP  
CEL. 11.4605.3932  
arquiteto@pedagogiainterarq.com.br





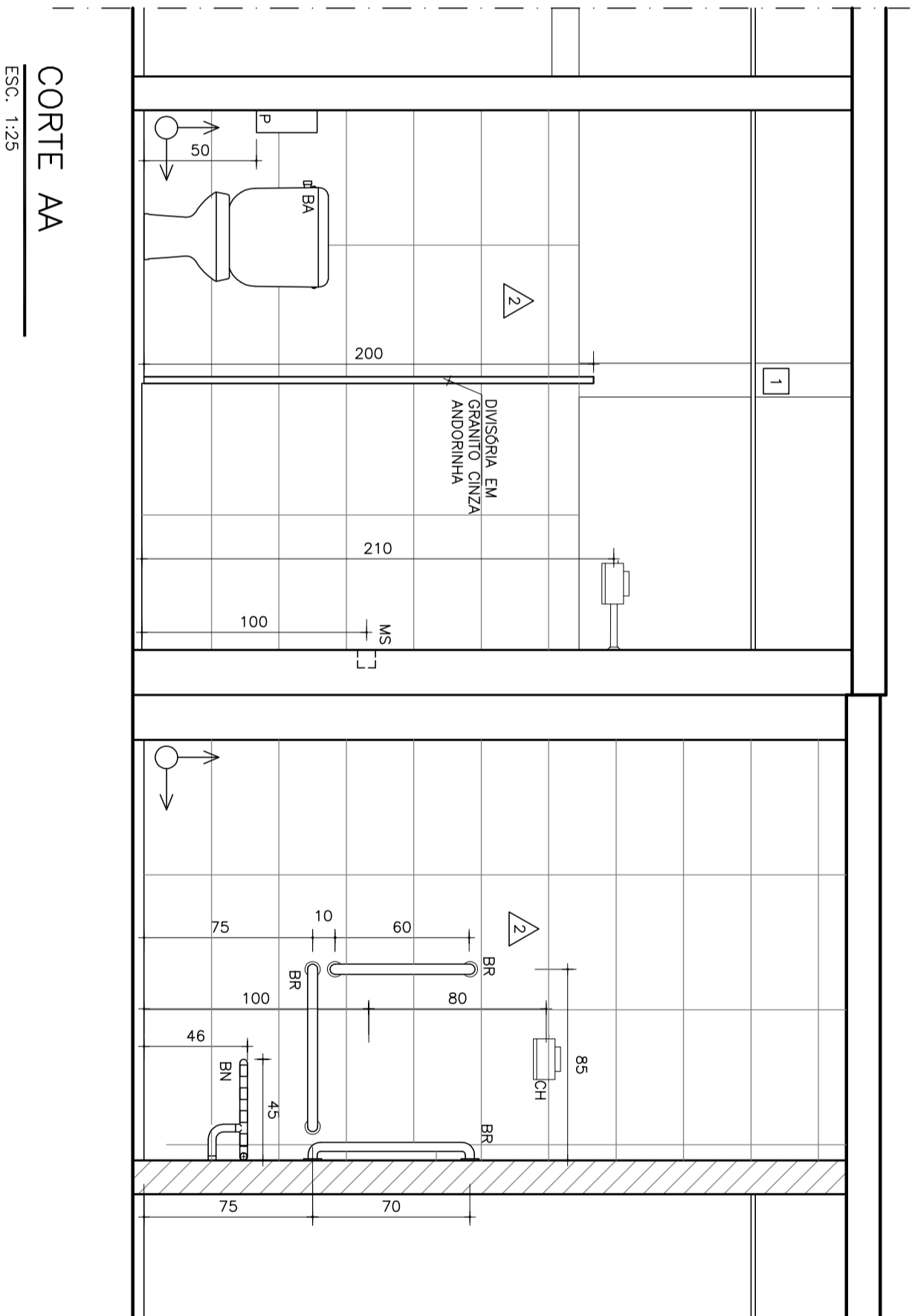




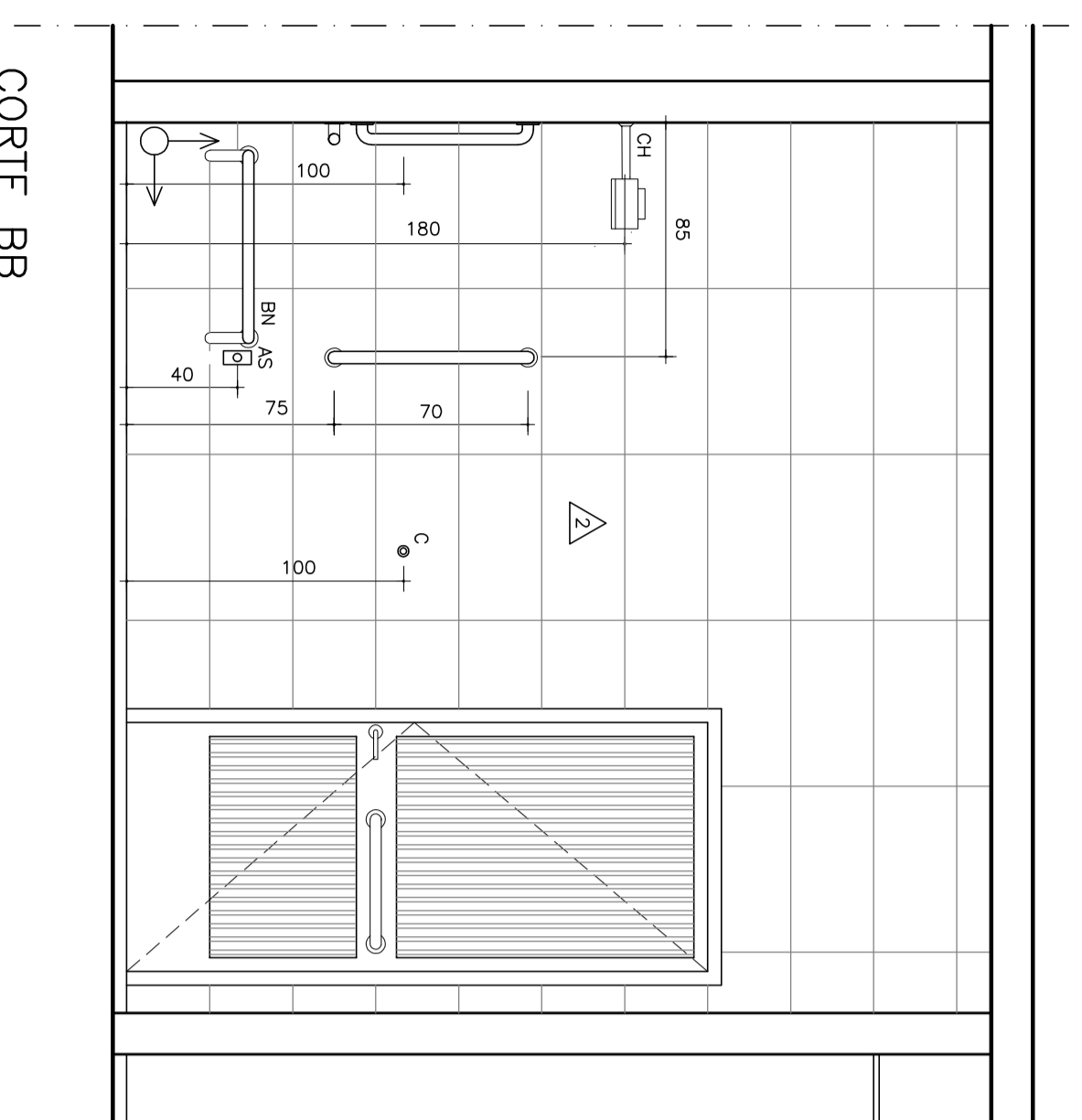


AMPL.01 - PLANTA

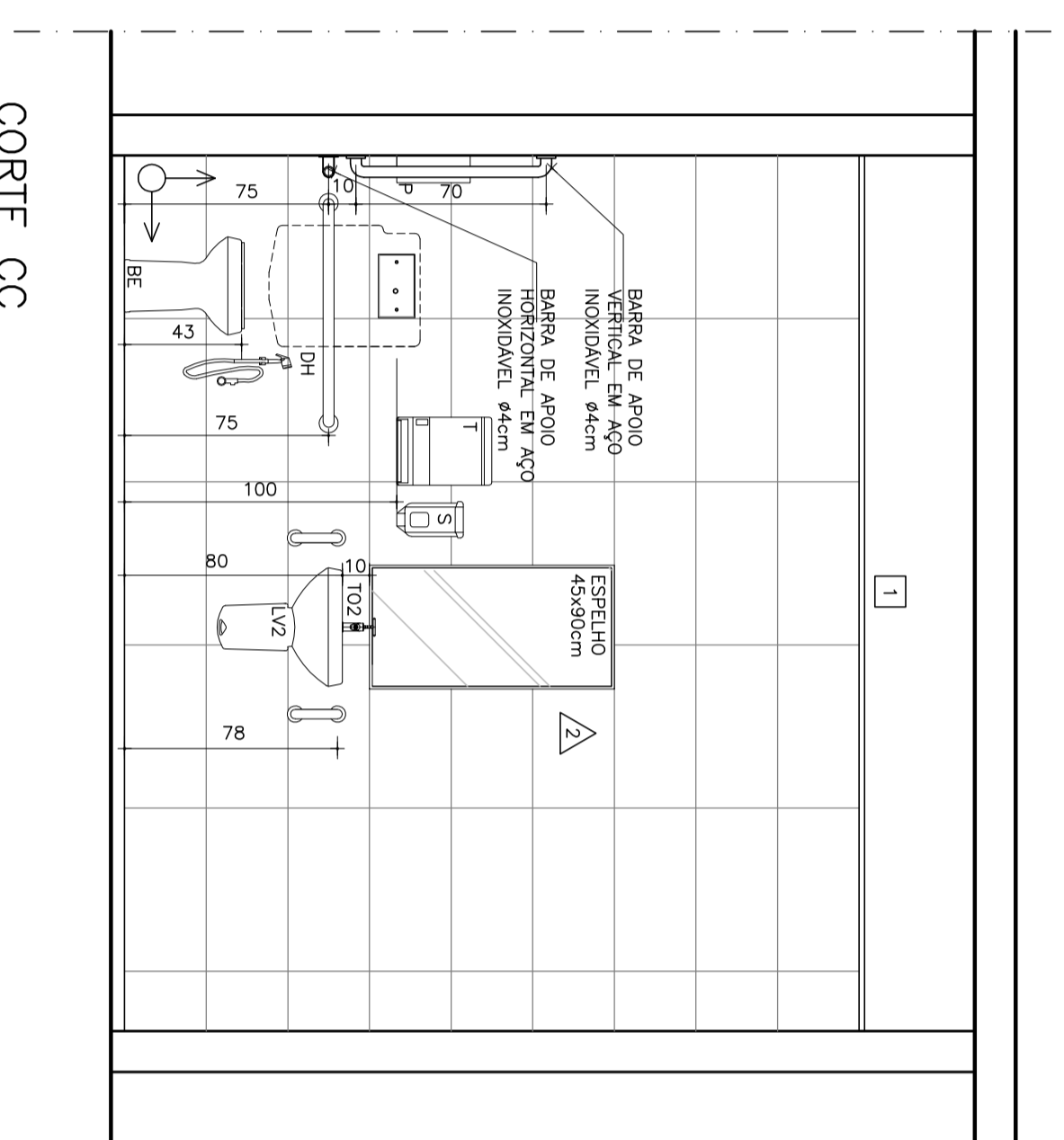
ESC. 1:25  
\*PARA DIVERSAS EM GRANITO E PORTAS VENEZIANAS, VER DET.01 E DET.02 - FL. AR04



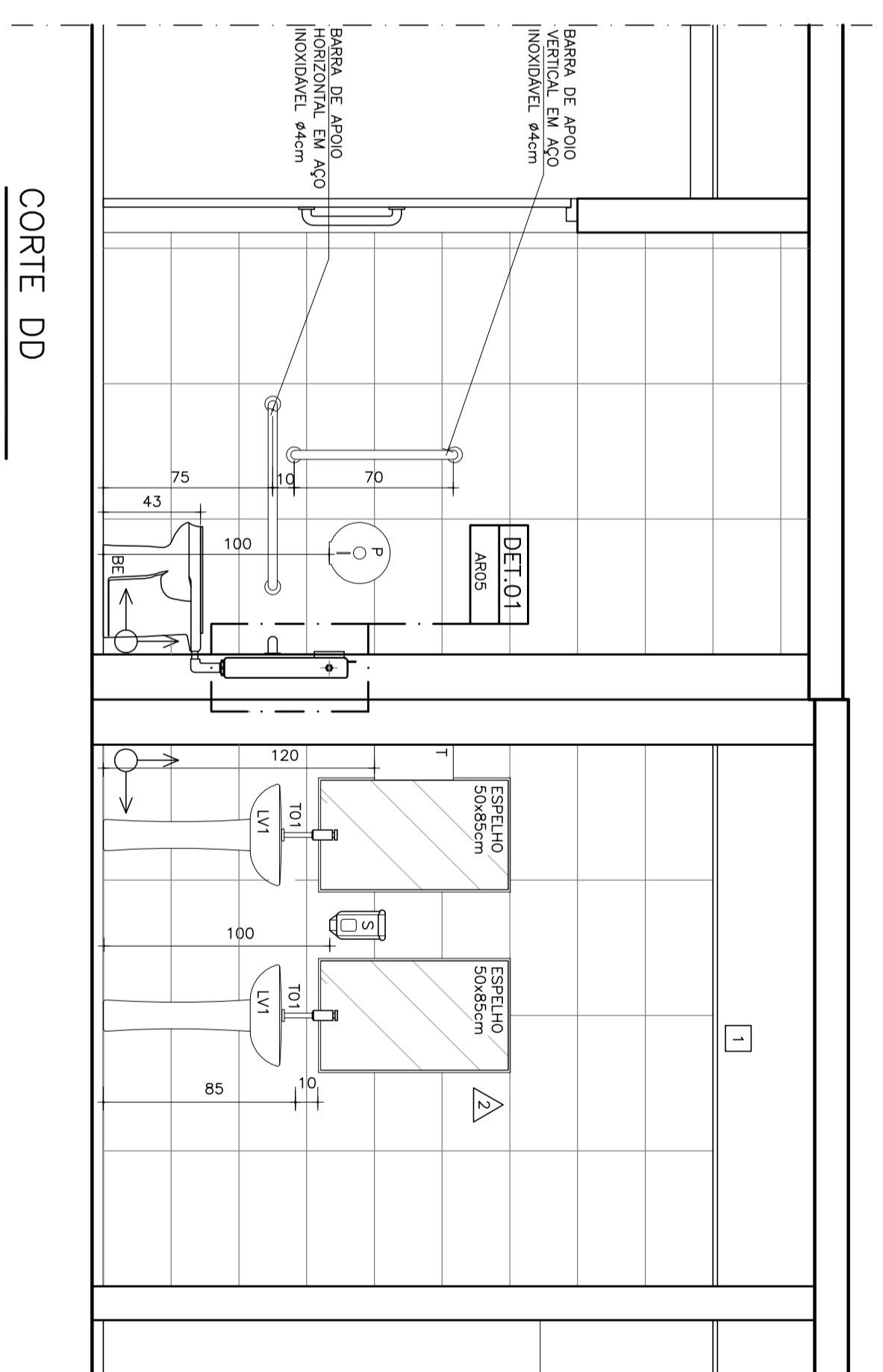
CORTE AA



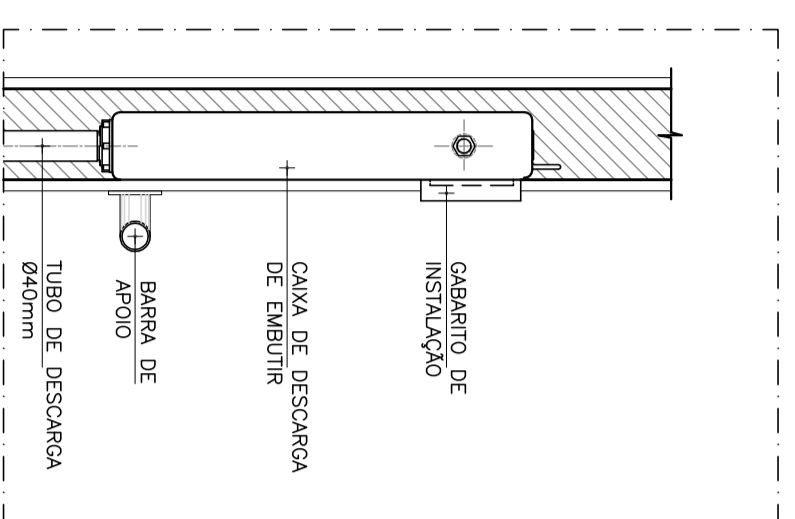
CORTE BB



CORTE CC



CORTE DD



DET.01 CAIXA DE DESCARGA

ITEMS	ESPESSURAS
01	0,10
02	0,10
03	0,20
04	0,40
05	0,50
06	0,50
07	0,15
08	0,05
09	0,15
10	0,15
11	0,18
14	0,18
154	0,15
251-254	0,15

LEGENDA

- ALVENARIA EXISTENTE, A MANEIR
- ALVENARIA EM BLOCO CERÂMICO

LEGENDA DE ACABAMENTOS

- 1 PISO NALTO EM LAMINA COM 3 MM DE ESPESURA, COM CANA COM ROLUPÉ SANITÁRIO DE 7 CM DE ALTURA EXCETO COM A MANTA
- 2 PISO CERÂMICO EM 45x45 CM ESPESURA 3 MM-ACABAMENTO ACINADO

PAREDE

- 1 PINTURA COM TINTA ACRILICA SOBRE MASSA ACRILICA
- 2 REVESTIMENTO EM PLACA CERÂMICA ASSEIADA COM JUNTAS A PRIMA, DM. 300x300 MM O TORNO
- 3 PINTURA COM TINTA ACRILICA ANTI MOFO SOBRE MASSA ACRILICA (ALTERNARAS ENTRE CANTARELOS)

TETO

- 1 FORRO DE GESSO ACABADO COM ARGAMASSA COM TACICA METALICA, ACABAMENTO EM PINTURA EM TINTA ACRILICA - COR BRANCO
- 2 PINTURA COM TINTA ACRILICA COR BRANCA SOBRE LAJE ARGAMASSA EXISTENTE

LEGENDA PEÇAS SANITÁRIAS

- BE - BACA SANITÁRIA COM ASSENTO PLÁSTICO COR BRANCA  
REF.: DECA (MOD. DUNA CONJUNTO-TOILE PLUS (MOD. P510.177/492.17).  
REF.: MONTANA (MOD. 9000C), DECA, DOCOOL OU EQUIVALENTE
- BA - BACA SANITÁRIA COM CAIXA ACOP-LAÇA VDR, COM ASSENTO PLÁSTICO, COZINHA DE 170 x 6 DIMENS. REF.: DECA LUNA BAVENIA MOD. 709.17
- E1 - ESPELHO CRISTAL, US0, esp.: 5mm - DM. 50x80 CM
- E2 - ESPELHO CRISTAL, US0, esp.: 5mm - DM. 45x90 CM
- LV1 - LAVABO COM COLUNA, LONÇA BRANCA  
REF.: DECA LUNA TZY MOD. 1912.17, INCEPA, CELITE OU EQUIVALENTE
- LV2 - LAVABO SUSPENSO, LONÇA BRANCA PARA US0 DE PERIFONEIOS DE NECESSIDADES ESPECIAIS  
REF.: DECA - L510, INCEPA, CELITE OU EQUIVALENTE
- TO1 - TORNEIRA METÁLICA AUTOMÁTICA PARA LAVABO  
REF.: DOCOOL MOD. COMPACT PRESSANTIC, DECA, FABRIMAR OU EQUIVALENTE
- TO2 - TORNEIRA METÁLICA TIPO PRESSANTIC PARA LAVABO DE PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS  
REF.: DOCOOL (TORNEIRA PRESSANTIC BENEFIT COM ALMANCEA - COD. 00490706), DECA OU EQUIVALENTE
- P - PAREDEIRA DE PISO DE PLÁSTICO / H= 50cm - SAUO INDICADO  
REF.: VALENIA, MONACO, MULT CLEAR OU EQUIVALENTE
- S - SARBONETERA DE PLÁSTICO PARA SARBONETE TIPO GRANEL  
REF.: SARBONETAS DE PLÁSTICO PARA SARBONETE TIPO GRANEL
- T - TOLVEDO DE PISO PARA PORTAS / H=45cm- SAUO INDICADO  
REF.: VALENIA, MONACO, MULT CLEAR OU EQUIVALENTE
- C - CUBRIMENTO METÁLICO / H=140 cm - SAUO INDICADO  
REF.: DECA (MOD. 1984-CK34ACT), DOCOOL, FABRIMAR OU EQUIVALENTE
- MS - MEIA SARBONETERA / H=100 cm  
REF.: DECA (MOD. A.380.17) FABRIMAR, DOCOOL OU EQUIVALENTE
- DI - DUCHA HIGIÊNICA METÁLICA, ACABAMENTO CROMADO H= 40cm - SAUO INDICADO.  
REF.: DECA (1984-CK34ACT), DOCOOL, FABRIMAR OU EQUIVALENTE
- CH - CHUVEIRO ELÉTRICO COM DUCHA MANUAL / H=210 cm  
REF.: LORENZETTI MOD. BELLO ULTRA, FAIR, HIGRA OU EQUIVALENTE
- BR - BARRA EM AÇO INOX - DIÁMETRO 4cm/ COMPONENTE PROLETO  
REF.: BARRA ARTICULADO PARA BANHO  
REF.: DOCOOL, LUNA BENEFIT OU EQUIVALENTE

NOTAS

- \*PARA MARCAS E LINHAS DE REFERÊNCIAS DOS ACABAMENTOS, VER MEMORIAL DESCRITO DE ARQUITETURA
- CONTER MEDIDAS NO LOCAL
- MEDIDAS EM METROS.
- MEDIDAS CONSIDERAR AS CABOAS.
- INÍCIO DA COLOCAÇÃO DO REVESTIMENTO

REV.	DATA	DESENHO	VERIFICADO	PROJEÇÃO
00	19.07.2021	RSJ	SFUF	REVISÃO TÉCNICA

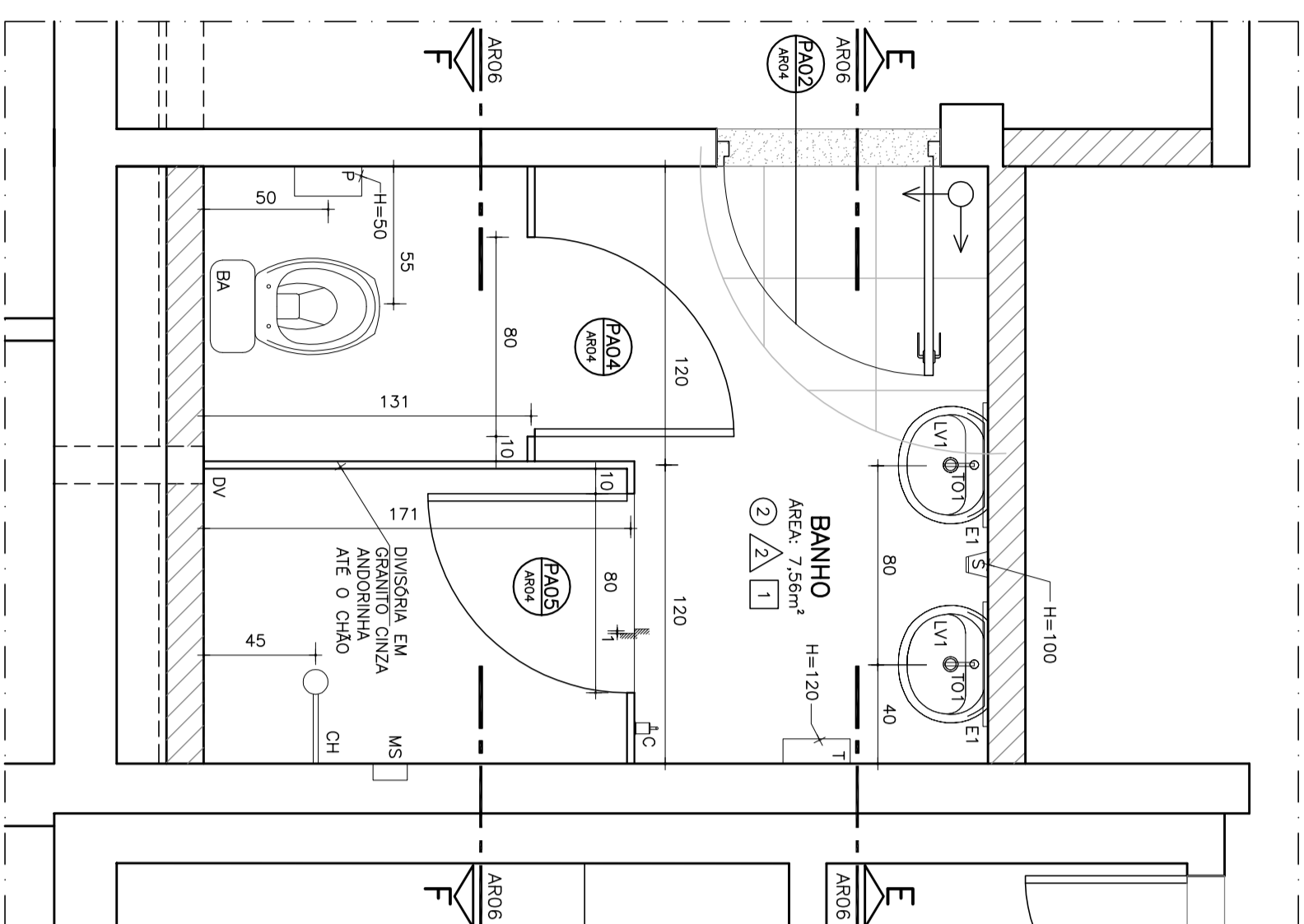
**interarq**  
ARQUITETOS ASSOCIADOS

Rua Guaiúba, 51 - Conj. 707  
São Paulo - SP  
cep 05088-001  
Id 11 3875 1335  
projeto@interarq.com.br

Projeto	HRAC-HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS - UNIDADE I - PÓS OPERATÓRIO	Autores Proj:	INTERARQ	Folha nº	AR05
Local	USP-Bauriv/PS				
Título	AMPLIAÇÃO DOS SANITÁRIOS	Fase	PROLETO EXECUTIVO	Escala	1:25
Arquiteto	JOÃO MARCOS A. FRANCO	CAU	A2714-0	Revisão	00
Desenho	RSJ	Verif.	SFUF	Arquivo	BAURIV-2247-PO-HRAC-EX-AR05
				Data	19.07.2021

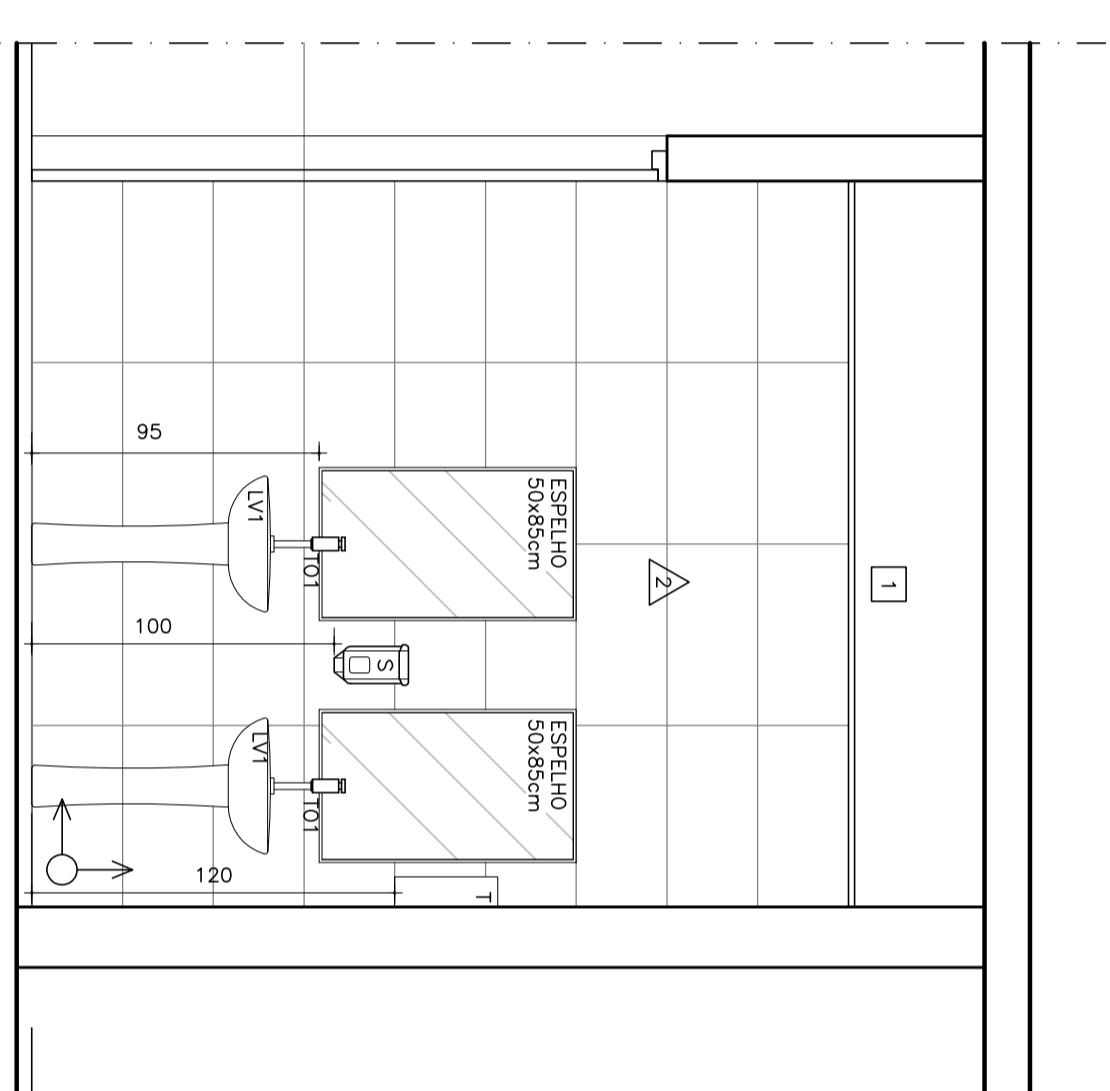
**Arquiteto**  
RUA SOLTEIRA, DE MONSES, 578  
SALA 801 - JARDIM ASPI  
CEP. 13201-900  
TEL. 11 4605-3932  
andremelo@pedagogiainterarq.com.br





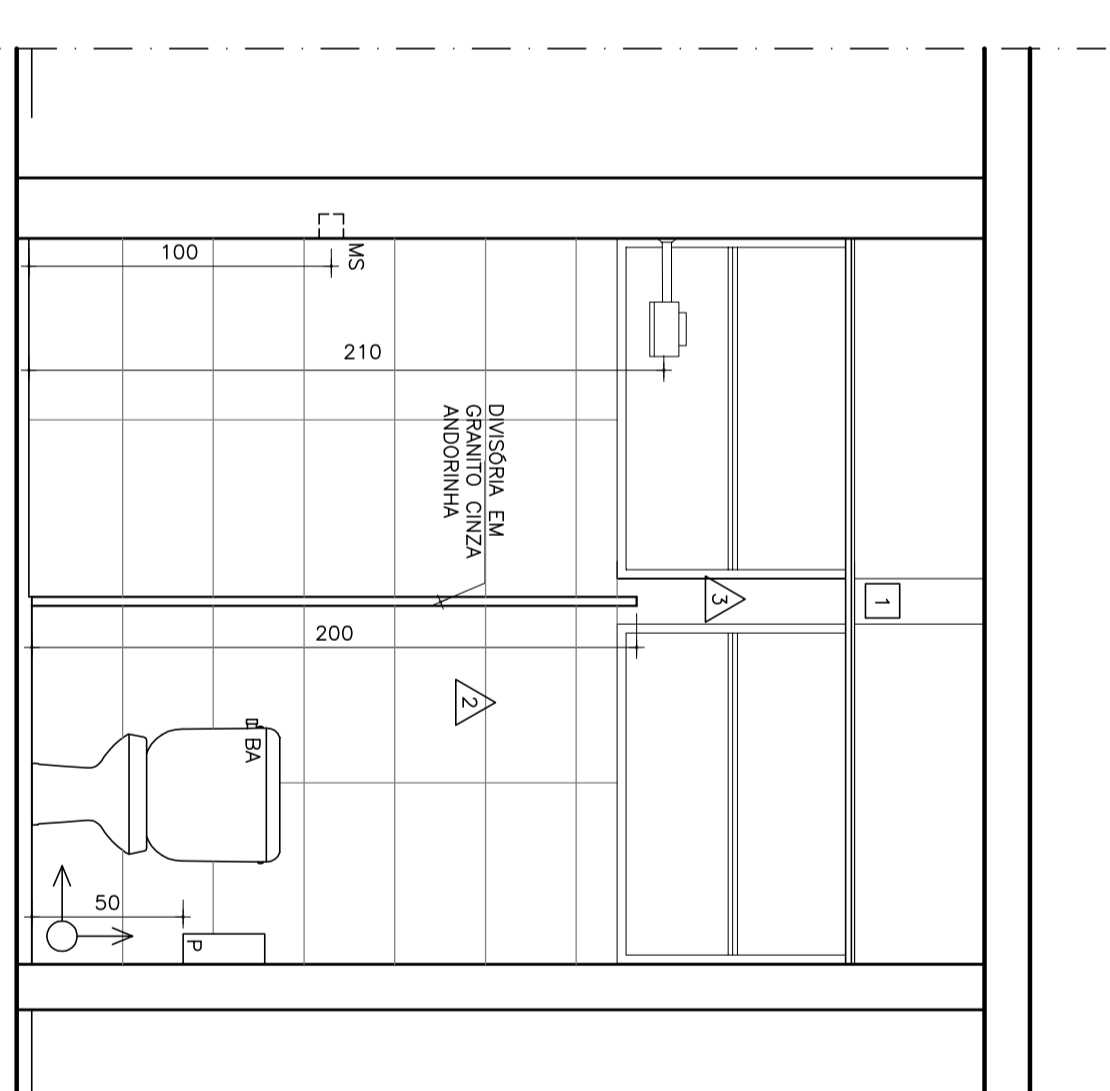
AMPL.02 - PLANTA

ESC.: 1:25  
 \*PARA DIMENSÕES EM GRANITO E PORFIS VEREZIANAS, VER DET.01 E DET.02 - FL. AR04



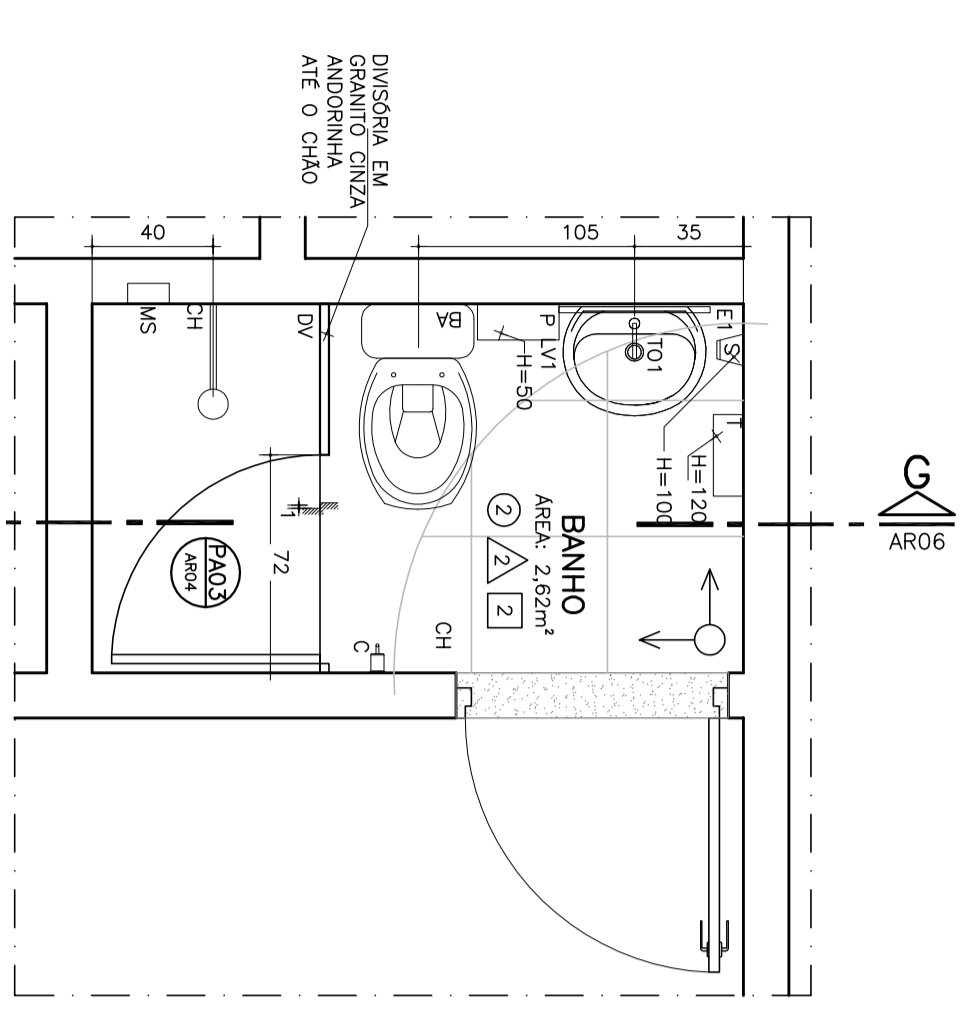
CORTE EE

ESC.: 1:25



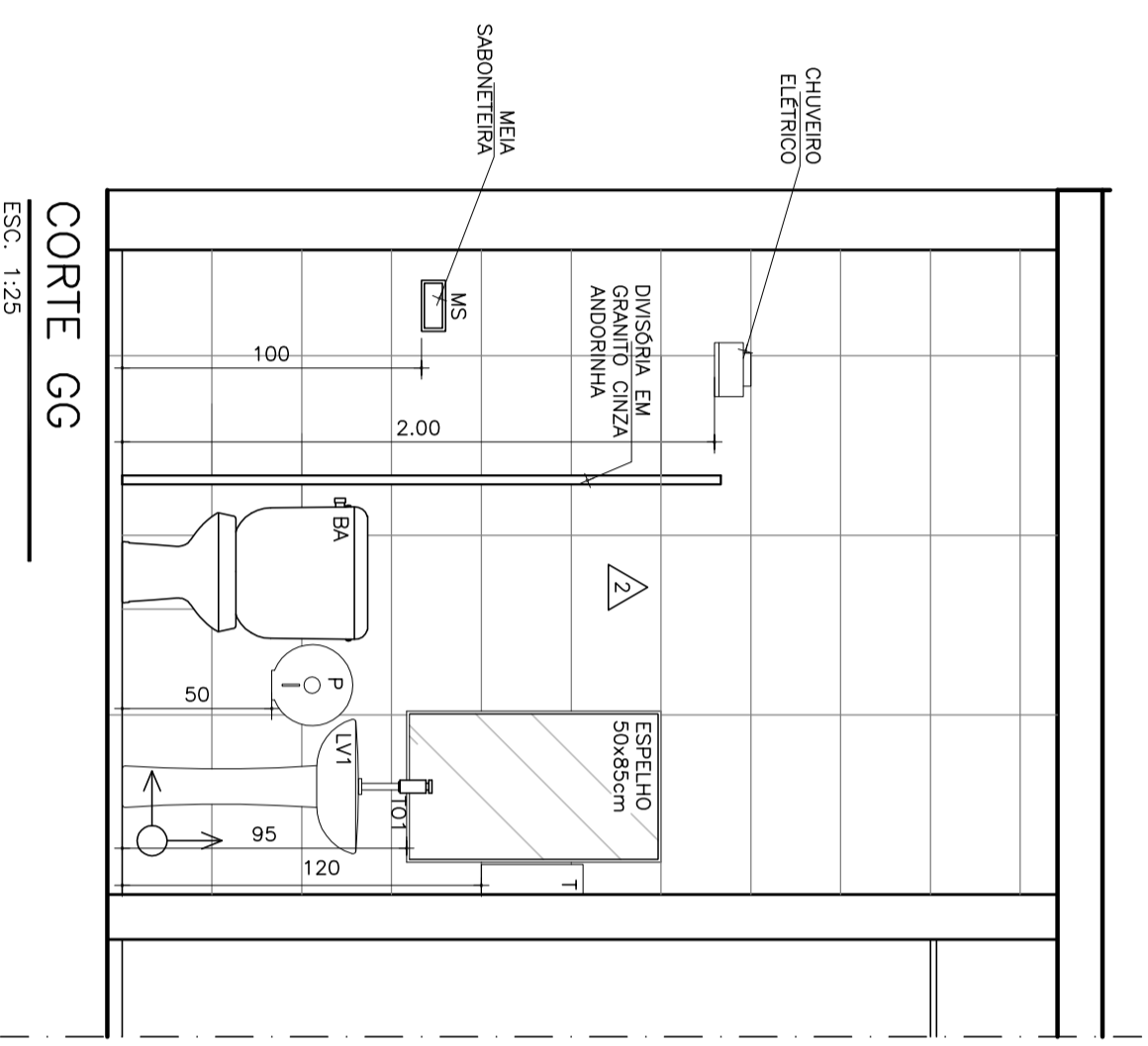
CORTE FF

ESC.: 1:25



AMPL.03 - PLANTA

ESC.: 1:25  
 \*PARA DIMENSÕES EM GRANITO E PORFIS VEREZIANAS, VER DET.01 E DET.02 - FL. AR04



CORTE GG

ESC.: 1:25

FINIS	ESPESSES
01	0,10
02	0,20
03	0,30
04	0,40
05	0,50
06	0,60
07	0,15
08	0,05
09	0,10
10	0,15
11	0,18
14	0,18
154	0,15
251-254	0,15

LEGENDA

- ▭ ALVENARIA EXISTENTE, A MANEIR
- ▨ ALVENARIA EM BLOCO CERÂMICO

LEGENDA DE ACABAMENTOS

- ① PISO: MANTO EM LAMINADO 2 CM DE ESPESURA, 15CM C/NOZ COM MOQUÊ SAMBRINO DE 7 CM DE ALTURA EXISTENTE COM A LAMINA
- ② PISO: CERÂMICO 60X60 CM EM ESPESURA 3 CM-ACABAMENTO ACETINADO

PAREDE

- △ PINTURA COM TINTA ACRÍLICA SOBRE MASSA ACRÍLICA
- △ REVESTIMENTO EM PLACA CERÂMICA ASSINJADA COM JUNTAS A FRUNDO, DIM.: 30x30cm ATE O TÓRNO
- △ PINTURA COM TINTA ACRÍLICA ANTI MOFO SOBRE MASSA ACRÍLICA (ALTERNATIVAS ENTRE CANTILHOS)

TEITO

- ① PISO DE GESSO ACABANDO COM ARBANTE COM TAPETA METÁLICA, ACABAMENTO EM PINTURA EM TINTA ACRÍLICA - COR BRANCO
- ② PINTURA COM TINTA ACRÍLICA COR BRANCA SOBRE LAJE APARENTE EXISTENTE

LEGENDA PEÇAS SANITÁRIAS

- BE - BACA SANITÁRIA COM ASSENTO PLÁSTICO COR BRANCA  
 REF.: DECA (MOD.: DUNA CONCRETO-VOCUE PLUS (MOD. P91017/AR92117), REF.: DECA (MOD.: DUNA CONCRETO-VOCUE PLUS (MOD. P91017/AR92117), - CHUVA DE DESOBRADA DE EMBOIRAR, CONSUMO DE ATE 6 LITS
- BA - BACA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA VPR, COM ASSENTO PLÁSTICO, CONSUMO DE ATE 6 LITROS, REF.: DECA (Linha RAVENNA MOD. 909117, REF.: DECA (Linha RAVENNA MOD. 909117)
- E1 - ESPELHO CRISTAL, US50, esp.: 5mm - DIM. 50X95 CM
- E2 - ESPELHO CRISTAL, US50, esp.: 5mm - DIM. 45X90 CM
- LVI - LAMTARIO COM COLUNA, LONÇA BRANCA
- LVI1 - DECA LINHA DRY MOD. L912117, INCEPA, CELTIE OU EQUIVALENTE
- LVI2 - LAMTARIO SUSPENSO, LONÇA BRANCA PARA USO DE PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAS
- REF.: DECA - L510, INCEPA, CELTIE OU EQUIVALENTE

- T01 - TORNEIRA METÁLICA AUTOMÁTICA PARA LAVATÓRIO  
 REF.: DOOOL, MOD. COMPACT PRESSANTIC, DECA, FABRIMAR OU EQUIVALENTE
- T02 - TORNEIRA METÁLICA TIPO PRESSANTIC PARA LAVATÓRIO DE PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAS  
 REF.: DOOOL, TORNEIRA PRESSANTIC BENNETT COM ALAMÂNCA - COO.: 004907060, DECA OU EQUIVALENTE
- P - PAREDEIRA DE ROLA DE PLÁSTICO / H= 50cm - SAUO INDOCOO  
 REF.: TALENDA, MONDOO, MULTI CLEAR OU EQUIVALENTE

- S - SABONETEIRA DE PLÁSTICO PARA SABONETE LIQUIDO TIPO GRANIL  
 REF.: DUBOIA, BORGOSA MULTI CLEAR OU EQUIVALENTE
- T - TOLALHEIRO DE PLÁSTICO COM TOLHAS / H=170cm SAUO INDOCOO  
 REF.: DUBOIA, BORGOSA, MULTI CLEAR OU EQUIVALENTE
- C - CABIDEIRO METÁLICO H=140,cm - SAUO INDOCOO  
 REF.: DUBOIA, BORGOSA, MULTI CLEAR OU EQUIVALENTE
- MS - MEIA SABONETEIRA / H=100,cm  
 REF.: DECA (MOD. A.380.17) FABRIMAR, DOOOL OU EQUIVALENTE
- OH - DUCHA HIGIÊNICA METÁLICA, ACOBAMENTO CROMADO H= 40cm - SAUO INDOCOO.  
 REF.: DECA (1984.C24.4ACT), DOOOL, FABRIMAR OU EQUIVALENTE
- GH - CHUVEIRO ELÉTRICO COM DUCHA MANUAL / H=210 cm  
 REF.: LORENZETTI MOD. BELLO ULTRA, FAME, HIRDA OU EQUIVALENTE
- BR - BARRA EM AÇO INOX - DIÁMETRO 4cm/ COMPRIMENTO CONFORME PROJETO  
 BN - BANCO ARTICULADO PARA BANHO  
 REF.: DOOOL, LINHA BENNETT OU EQUIVALENTE

NOTAS

- \*PARA MARCAS E LINHAS DE REFERÊNCIAS DOS ACABAMENTOS, VER MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA
- CONTERRE MEDIOS NO LOCAL
- MEDIOS EM METROS
- MEDIOS CONSIDERANDOS ACABADOS.



INÍCIO DA COLOCAÇÃO DO REVESTIMENTO

**interarq**  
ARQUITETOS ASSOCIADOS

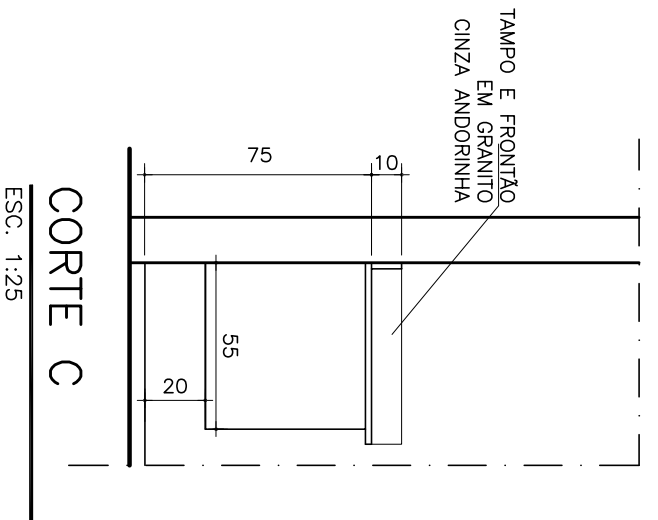
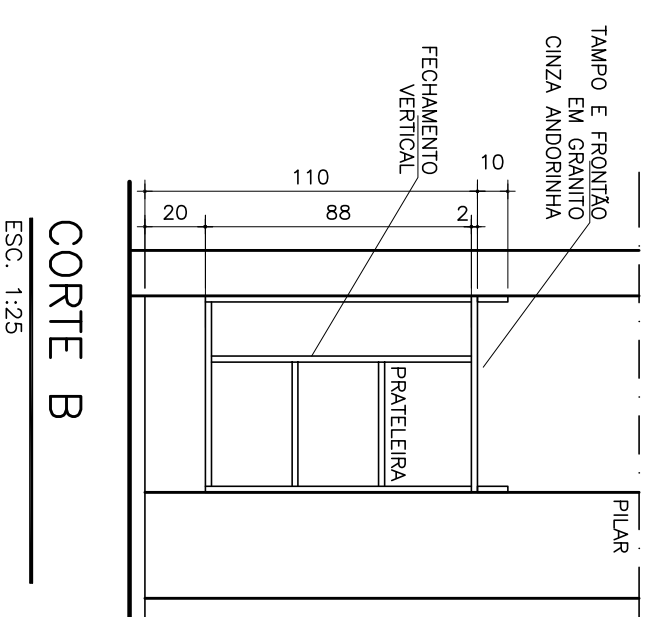
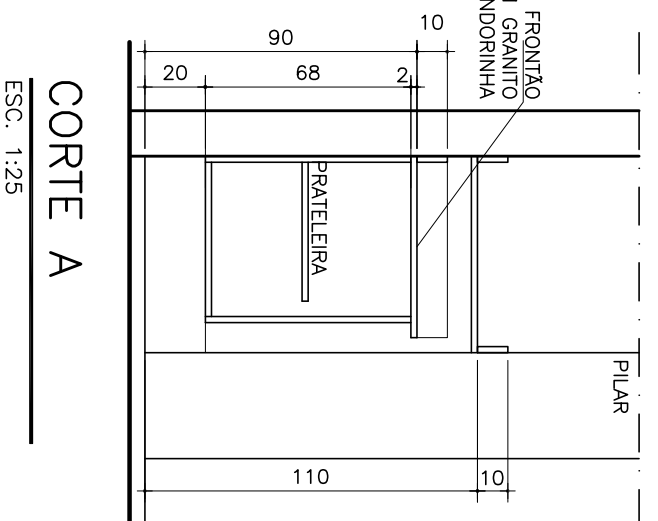
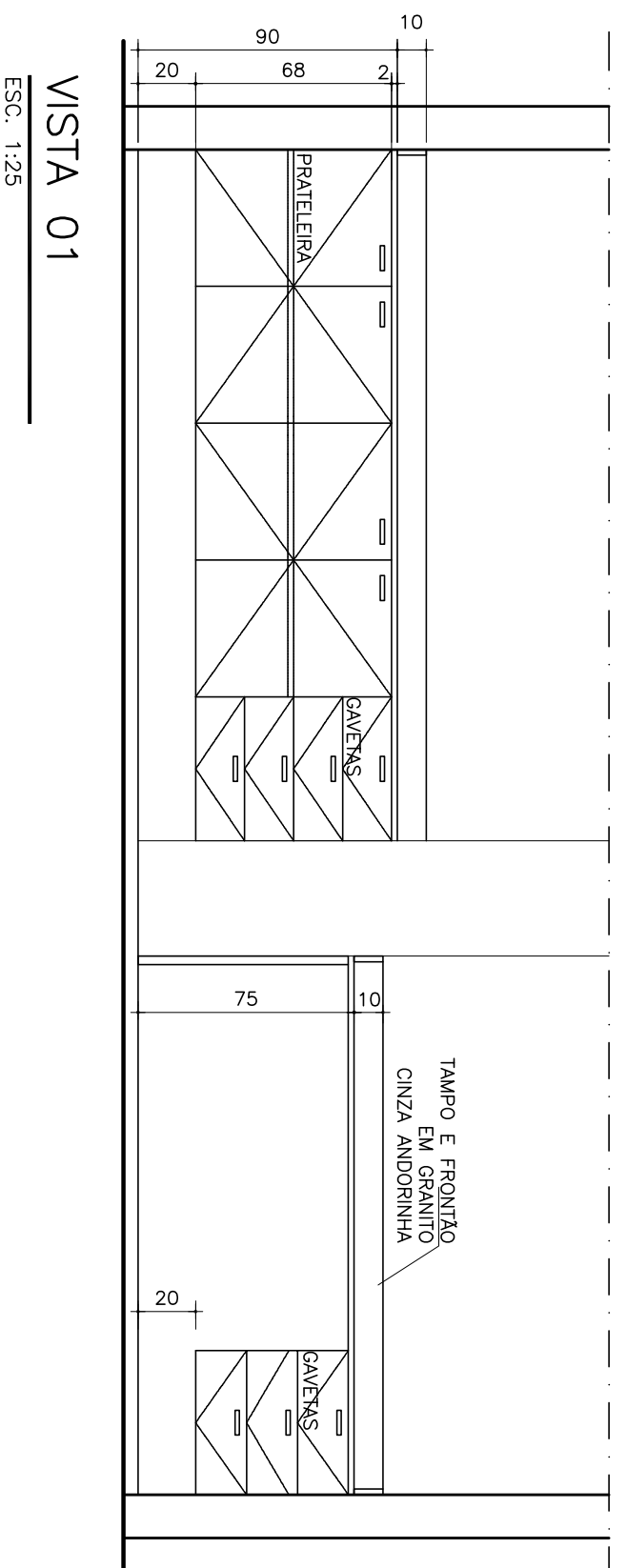
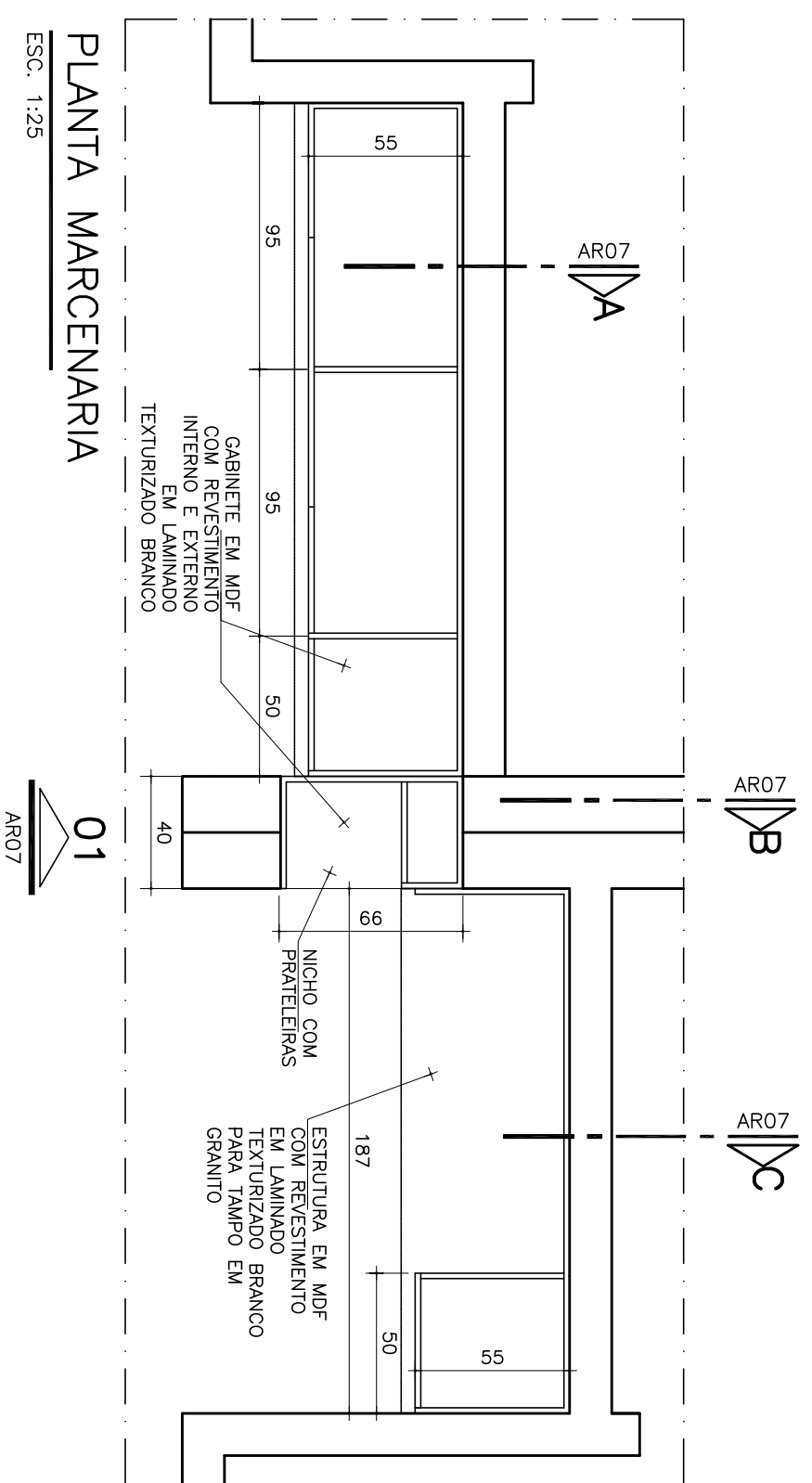
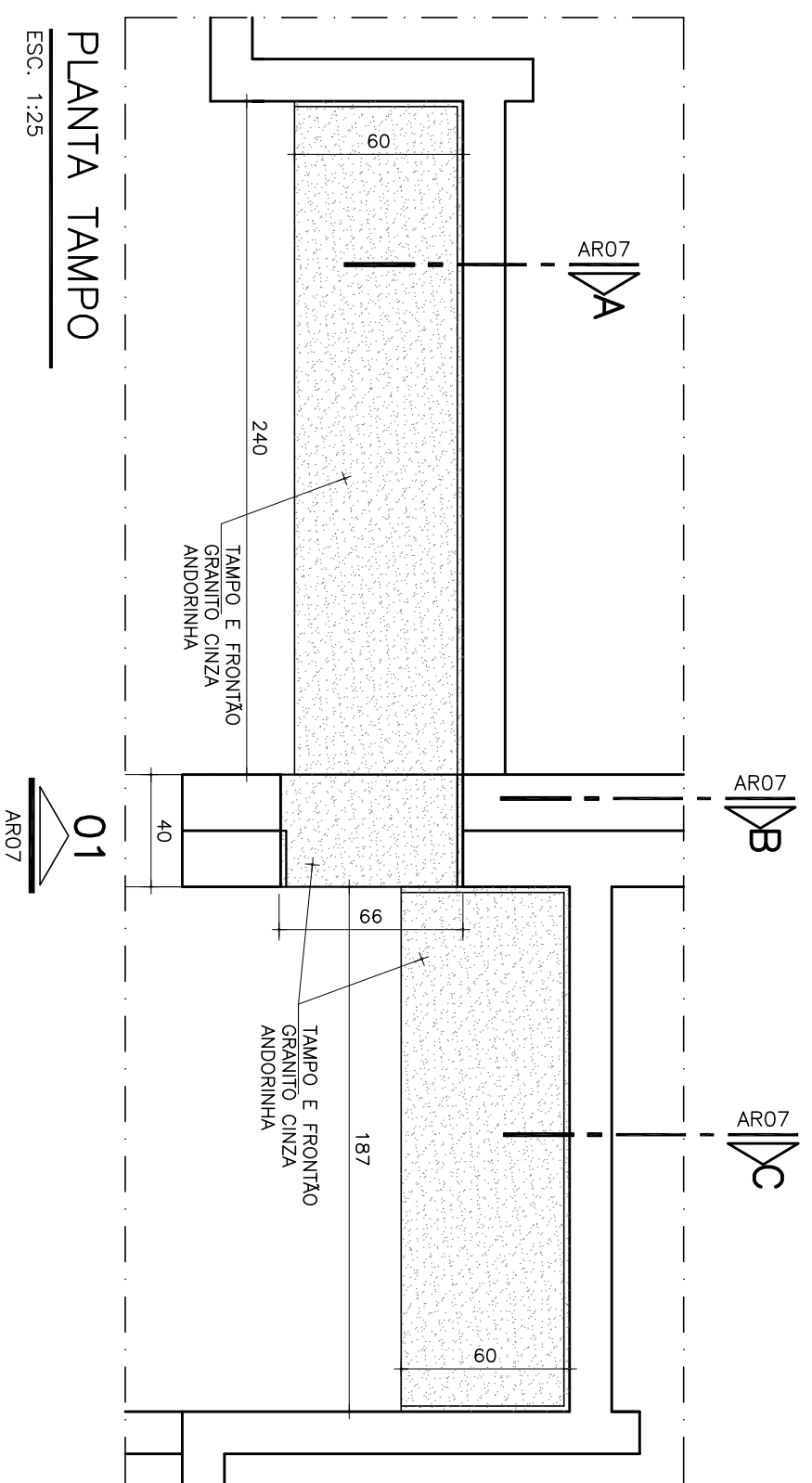
Rua Guaiúba, 51 - Conj. 707  
 São Paulo - SP  
 CEP: 05088-001  
 IRL 11.3675.1335  
 projetos@interarq.com.br

REV.	DATA	DESENHO	INTERNO	PROJECÇÃO	REVISÃO
00	13.07.2021	1	1	1	REVISÃO TÉCNICA

Projeto	HRAC-HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS - UNIDADE I - PÓS OPERATÓRIO	Autores Proj.: INTERARQ	Folha nº
Local	USP-Baurivir/PS		AR06
Título	AMPLIAÇÃO DOS SANITÁRIOS	Fase	PROJETO EXECUTIVO Escala 1:25
Área Técnica	ARQUITETURA	Projeto	PROJETO EXECUTIVO Escala 1:25
Resp. Técnico	JOÃO MARCOS A. FRANCO	CAU	A8274-0
Desenho	RSJ	Verif.	SFLF
Arquivo	BAURIV-2247-PO-HRAC-EX-AR06	Data	19.07.2021
Revisão	00		

**Instituto de Física de São Carlos**

Rua Siqueira de Menezes, 518  
 São Carlos - SP  
 CEP: 13501-900  
 TEL: 11.4605.3932  
 andrem@institutofisica.usp.br



FINIS	ESPES.S.
01	0,10
02	0,20
03	0,30
04	0,40
05	0,50
06	0,60
07	0,15
08	0,05
09	0,15
10	0,15
11	0,18
14	0,18
154	0,15
251-254	0,15

**interarq**  
 ARQUITETOS ASSOCIADOS  
 Rua Guaíba, 51 - Conj. 707  
 São Paulo - SP  
 cep 05089 001  
 tel 11 3675 1335  
 projetos@interarq.com.br

Projeto	HRAC-HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS - UNIDADE I - PÓS OPERATÓRIO		
Local	USP-BAURUR/PS	Autoria Proj.	INTERARQ
Título	MARCENARIA	Folha nº	AR07
Área Técnica	ARQUITETURA	Fase	PROJETO EXECUTIVO Escala 1:25
Resp. Técnico	JOÃO MARCOS A. FRANCO	CAU	AB274-0
Desenho	RSJ	Verif.	SFLF
Arquivo	BAURUR-2247-PO-HRAC-AR07	Revisão	00
Data	19.07.2021		

**Flórida**  
 INFRAESTRUTURA  
 RUA SIQUEIRA DE MORAES, 578  
 SALA 801 - JUNDIAÍ-SP  
 CEP 13201-900  
 TEL. 11 4805-3932  
 atendimento@floridainfraestrutura.com.br

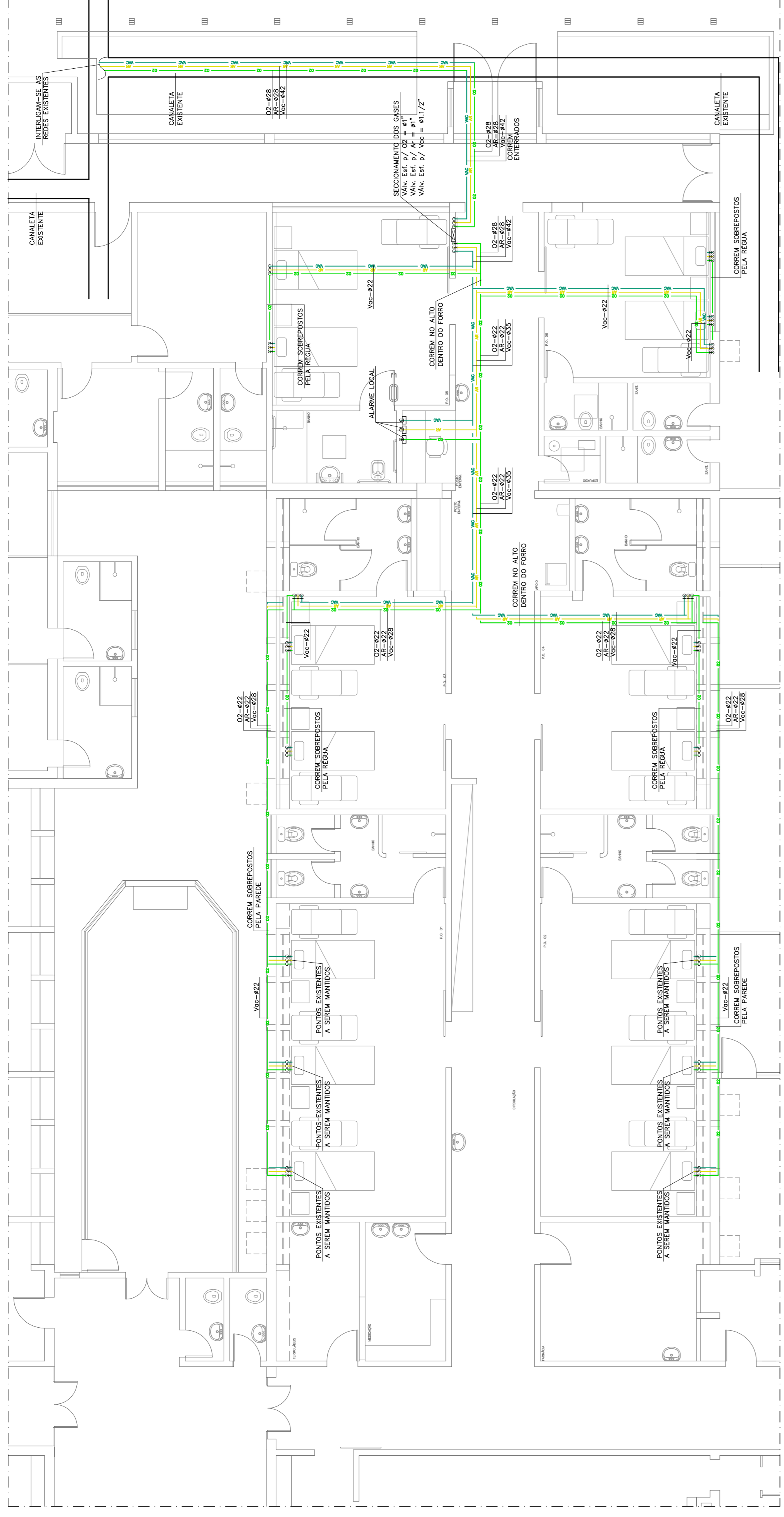


**LEGENDA**

- TUBULAÇÃO DE OXIGÊNIO
- TUBULAÇÃO DE VÁCUO
- TUBULAÇÃO DE AR COMPRIMIDO
- CAIXA DE SECCIONADORA DE GASES
- ALARME LOCAL
- REGUA PARA GASES MEDICINAIS
- PONTOS DE UTILIZAÇÃO - 2 PONTOS PARA CADA TIPO GÁS
- INDICA O SISTEMA PRIMADA DESLOCADA
- 'N' DA PRIMADA
- DIÂMETRO DA PRIMADA

**TABELA DE EQUIVALÊNCIA**

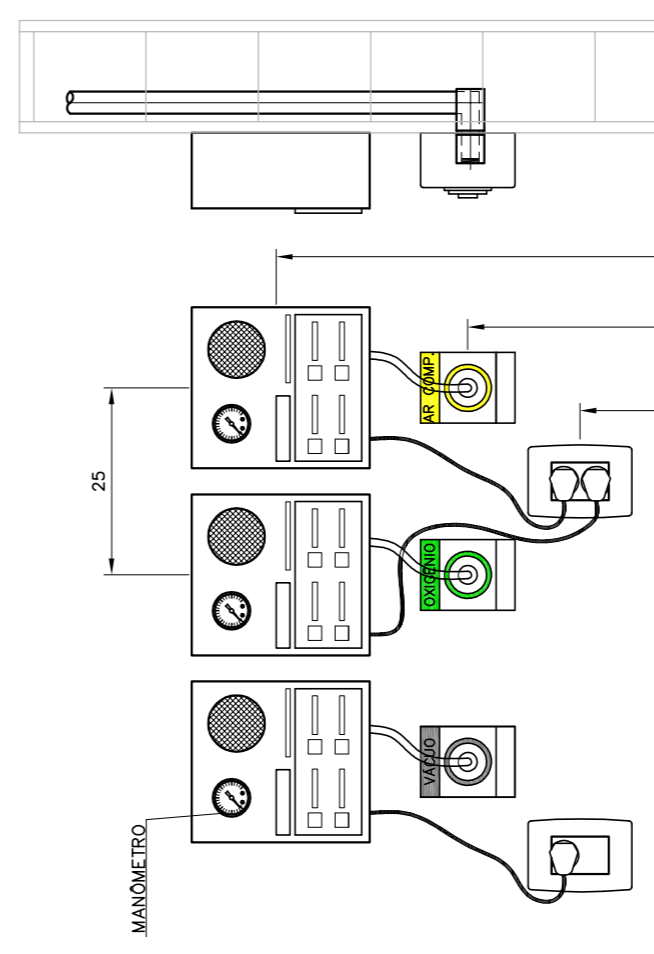
DIÂMETRO NOMINAL	TUBO DE COBRE	mm
15	15	15
20	22	22
25	28	28
32	35	35
40	42	42
50	54	54
60	66	66



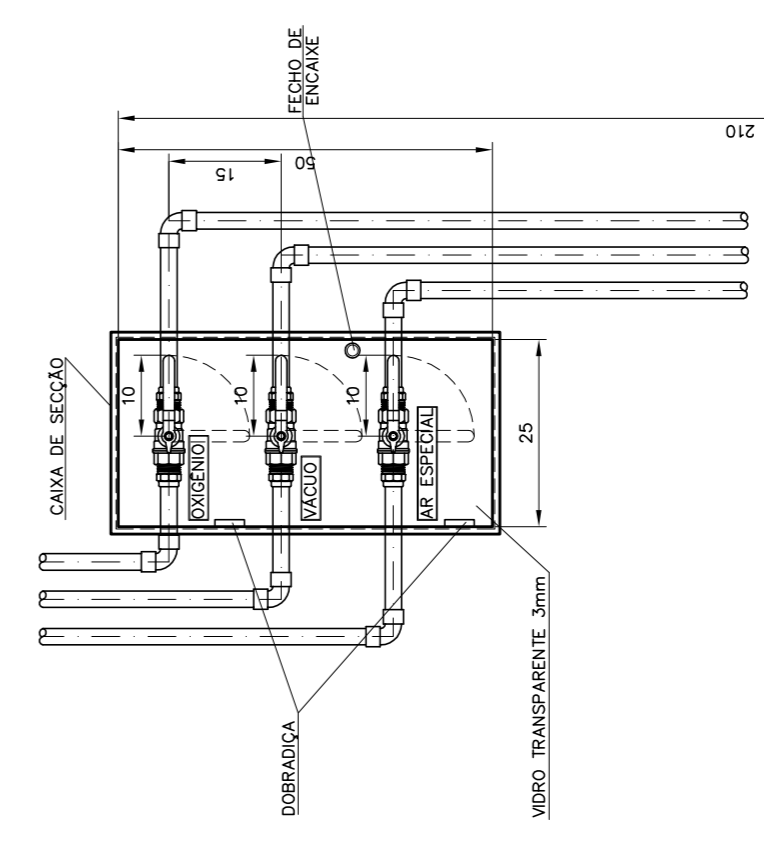
**PLANTA PÓS OPERATÓRIO**  
ESC. 1:75

**NOTAS**

- PARA ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS, VER MEMORIAL DESCRITIVO ANEXO.
- OS DIÂMETROS APRESENTADOS SÃO EXTERNOS DE FABRICANTE. PARA CONVERSÃO, VER TABELA DE EQUIVALÊNCIA DE DIÂMETROS, NESTA FOLHA.
- OS PONTOS DE OXIGÊNIO, AR COMPRIMIDO E VÁCUO DEVERÃO TER UMA ALTURA DE 1,50m E DEVERÃO SER EXECUTADOS EM COBRE CLASSE A, COM PONTAS LISAS PARA SOLDAR, TIPO ENCAIXE. AS CONEXÕES DEVERÃO SER SOLDADES SEM ANEL DE SOLDA OU CONEXÕES EM BRONZE COM ROSCA BSP1.
- A ADESAO DE PEÇAS DEVERÁ SER COM SOLDA PRATA E PASTA FLUXO UTILIZANDO MAÇARICO OXACETILÊNIO, NÃO PODENDO SER UTILIZADAS SOLDAS DE ESTANHO. NA VEDAÇÃO DAS PEÇAS ROSCÁVEIS DEVERÁ SER UTILIZADO FITA TIPO TEFLON OU COLA LOCKTITE 300. É PROIBIDO O USO DE VEDANTE TIPO ZARÇAO OU A BASE DE TINTAS OU FIBRAS VEGETAIS. A TUBULAÇÃO E CONEXÕES DEVERÃO VIR PRÉ-LAVADAS E ESTERILIZADAS DA FÁBRICA OU DO FORNECEDOR COM AS PONTAS TAMPADAS. APÓS A INSTALAÇÃO TODA A TUBULAÇÃO DEVERÁ SER LIMPADA COM NITROGÊNIO.
- O PAINEL DE ALARME MEDICINAL SINALIZARÁ UMA EVENTUAL QUEDA DE PRESSÃO NA REDE DE AR COMPRIMIDO, VÁCUO E OXIGÊNIO, AO SEU LADO DEVERÃO SER PREVISTAS TOMADAS 110V.
- AS TUBULAÇÕES DEVERÃO SER PINTADAS NAS SEGUINTE CORES:
  - OXIGÊNIO VERDE
  - VÁCUO CINZA
  - AR COMPRIMIDO AMARELO
- TODA TUBULAÇÃO DE GASES MEDICINAIS NÃO COTADAS SERÃO #15mm COBRE CLASSE A.



**DETALHE B - INSTALAÇÃO DO PAINEL DE ALARME MEDICINAL**  
SEM ESCALA



**DETALHE A - INSTALAÇÃO DA CAIXA DE SECCIONAMENTO**  
SEM ESCALA

00	16.07.2021	CABM	JGR	EMISSÃO INICIAL
REV	DATA	DESENHO	VERIFICADO	DESCRIÇÃO

Projeto: **HRAC-HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS - UNIDADE I - PÓS OPERATÓRIO**

Local: USP-BAURUP/PS      Autoria Proj.: FIO D'ÁGUA      Folha: n° **GM01**

Título: PLANTA PÓS OPERATÓRIO

Área Técnica: GASES MEDICINAIS      Fase: EXECUTIVO      Escala: 1:75

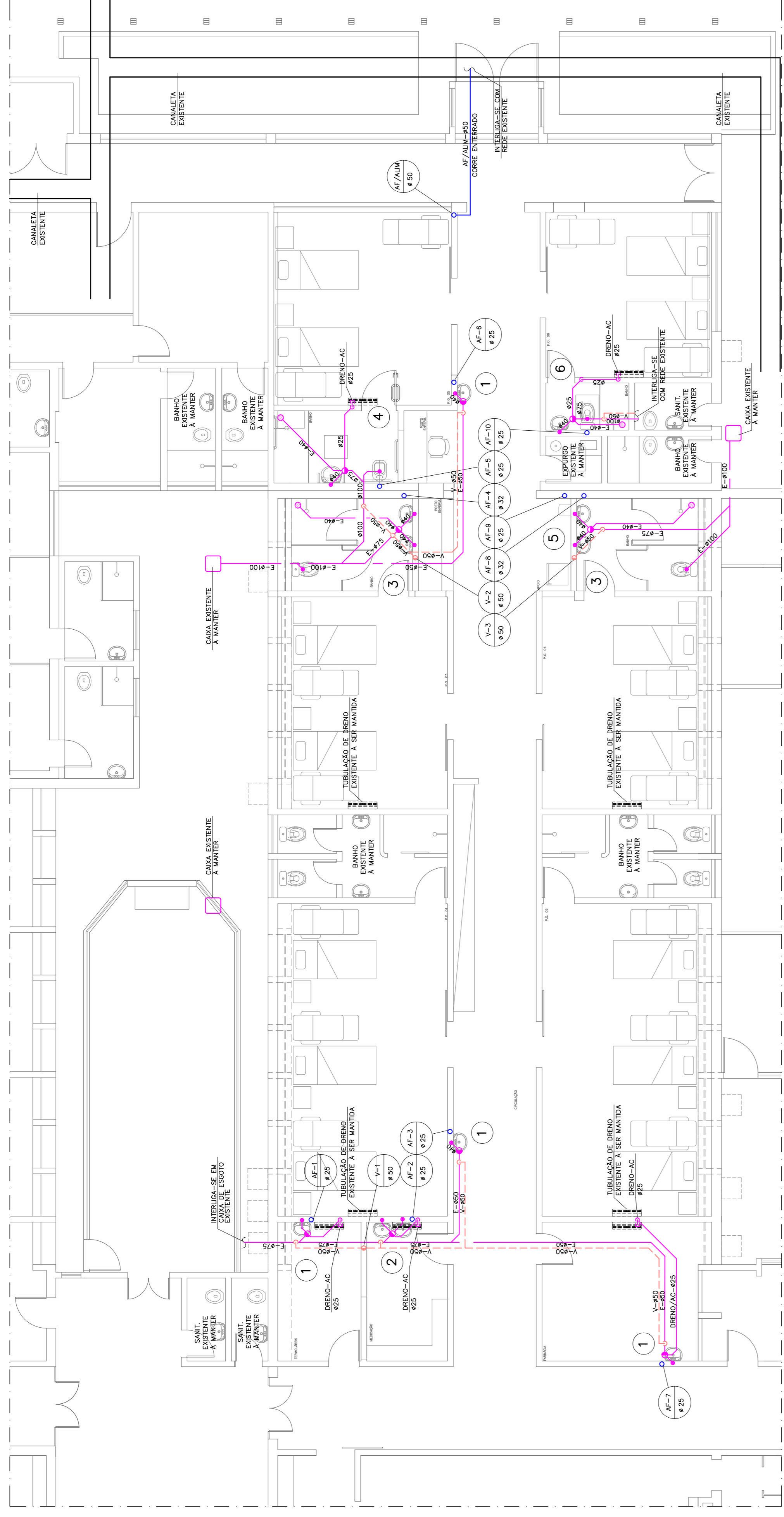
Resp. Técnico: CINTIA AP. BARALDI MUNIZ      CREA: 5061562741      Revisão: 00

Desenho: CABM      Verif.: JGR      Arquivo: BAURU-2247-PO-EX-GM01-R00      Data: 16.07.2021

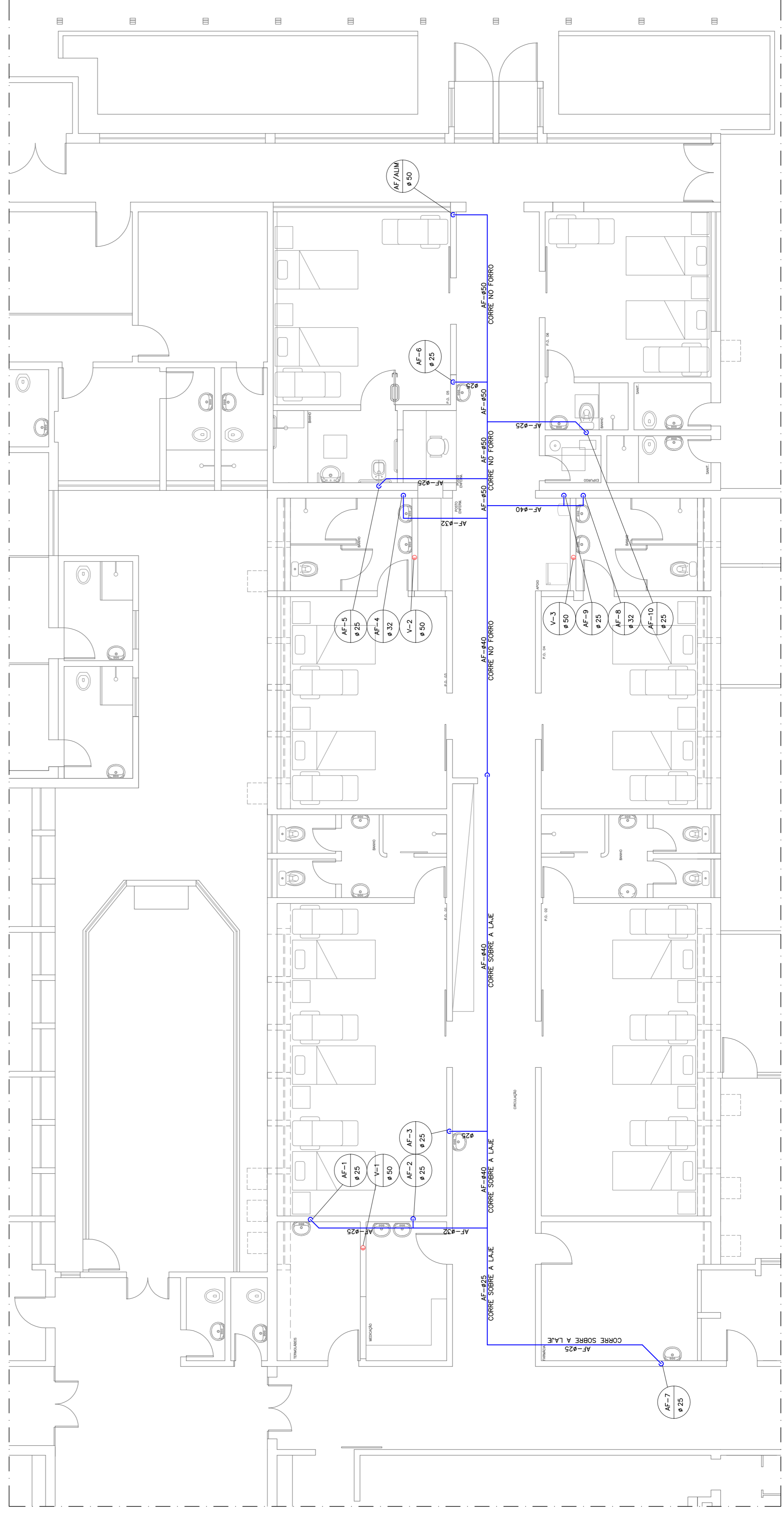
RUA SOUZA DE MORAES, 876  
SALA 101  
CEP: 13201-600  
TEL: 11-8055-3932  
atendimento@fidogigatriestaurum.com.br

PROV.	ESCALA
01	0,15
02	0,20
03	0,30
04	0,40
05	0,50
06	0,60
07	0,15
08	0,05
09	0,15
10	0,15
11	0,18
14	0,18
154	0,15
251-254	0,15





PLANTA PÓS OPERATÓRIO – PISO  
ESC. 1/75



PLANTA PÓS OPERATÓRIO – TETO  
ESC. 1/75

**LEGENDA**

- AF TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA – PVC SOLDÁVEL MARROM
- E TUBULAÇÃO DE ESGOTO – PVC RÍGIDO BRANCO
- V TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO – PVC RÍGIDO BRANCO
- TUBULAÇÃO QUE SOBE OU PASSA
- TUBULAÇÃO QUE DESCE
- PRUMADA DE ÁGUA FRIA
- PRUMADA DE ESGOTO
- PRUMADA DE RECALQUE DE ESGOTO
- PONTO DE COLETA DE ESGOTO
- REGISTRO DE GAVETA
- REGISTRO DE PRESSÃO
- CAIXA SIFONADA COM GRELHA CROMADA
- INDICA O SISTEMA
- PRUMADA DESLOCADA
- N° DA PRUMADA
- CHAMADA DA PRUMADA
- DIÂMETRO DA PRUMADA

**TABELA DE EQUIVALÊNCIA DE DIÂMETROS**

DIÂMETROS NOMINAIS		DIÂMETROS EXTERNOS DE FABRICANTE		
mm	PVC-MARROM (mm)	PVC-BRANCO (mm)	PPR (mm)	PVC-BRANCO (mm)
15	1 1/2"	20	20	20
20	3/4"	25	25	25
25	1"	32	32	32
32	1 1/4"	40	40	40
40	1 1/2"	50	50	50
50	2"	60	63	63
60	2 1/2"	75	75	75
75	3"	85	90	90
100	4"	110	110	100
150	6"	-	-	150

**NOTAS**

- 1) PARA ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAS, VER MEMORIAL DESCRITIVO ANEXO.
- 2) OS DIÂMETROS APRESENTADOS SÃO EXTERNOS DE FABRICANTE. PARA CONVERSÃO, VER TABELA DE EQUIVALÊNCIA DE DIÂMETROS, NESTA FOLHA.
- 3) TODA TUBULAÇÃO E CONEXÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO SER EXECUTADAS EM PVC SOLÚVEL MARROM.
- 4) TODA TUBULAÇÃO E CONEXÕES DE ESGOTO DEVERÃO SER EXECUTADAS EM PVC RÍGIDO BRANCO, EXCETO ONDE ESTIVER INDICADO.
- 5) TODA TUBULAÇÃO DE ESGOTO DEVERÁ TER DECLIVIDADE MÍNIMA DE 1% PARA DIÂMETROS IGUAIS OU MAIORES QUE 100mm E 2% PARA DIÂMETROS MENORES QUE 100mm.
- 6) A LOCALIZAÇÃO E DIÂMETROS DAS TUBULAÇÕES DE TODOS OS DRENOS DE AR CONDICIONADO DEVERÁ SER CONFIRMADO EM PROJETO ESPECÍFICO.
- 7) PARA A EXECUÇÃO DO PROJETO FORAM UTILIZADAS AS SEGUINTES NORMAS:  
NBR 5626/20 – ABNT – SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUAS FRIAS E ÁGUA QUENTE.  
NBR 8160/99 – ABNT – INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO.

00	16.07.2021	CABM	JGR	EMISSÃO INICIAL
REV	DATA	DESENHO	VERIFICADO	DESCRIÇÃO

Projeto: **HRAC-HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS - UNIDADE I - PÓS OPERATÓRIO**

Local: USP-BAURUP/PS      Anterior Proj.: FIO D'ÁGUA      Folha n° **HD01**

Título: PLANTA PÓS OPERATÓRIO PISO E TETO      Escola:1/75

Área: Técnica      HIDRÁULICA      Fase: EXECUTIVO

Resp. Técnico: CNITA-AP: BARALDI MUNIZ      CREA: 5061562741

Desenho: CABM      Verif.: JGR      Arquivo: BAURU-2247-PO-EX-HD01-R00      Revisão: 00      Data: 16.07.2021

RUA SOUZA DE MORAES, 875  
SALA 101 - BAURUPÓLIS  
CEP: 13201-600  
TEL: 11-4055-3932  
atendimento@fidoguaratubia.com.br

ESCALAS:

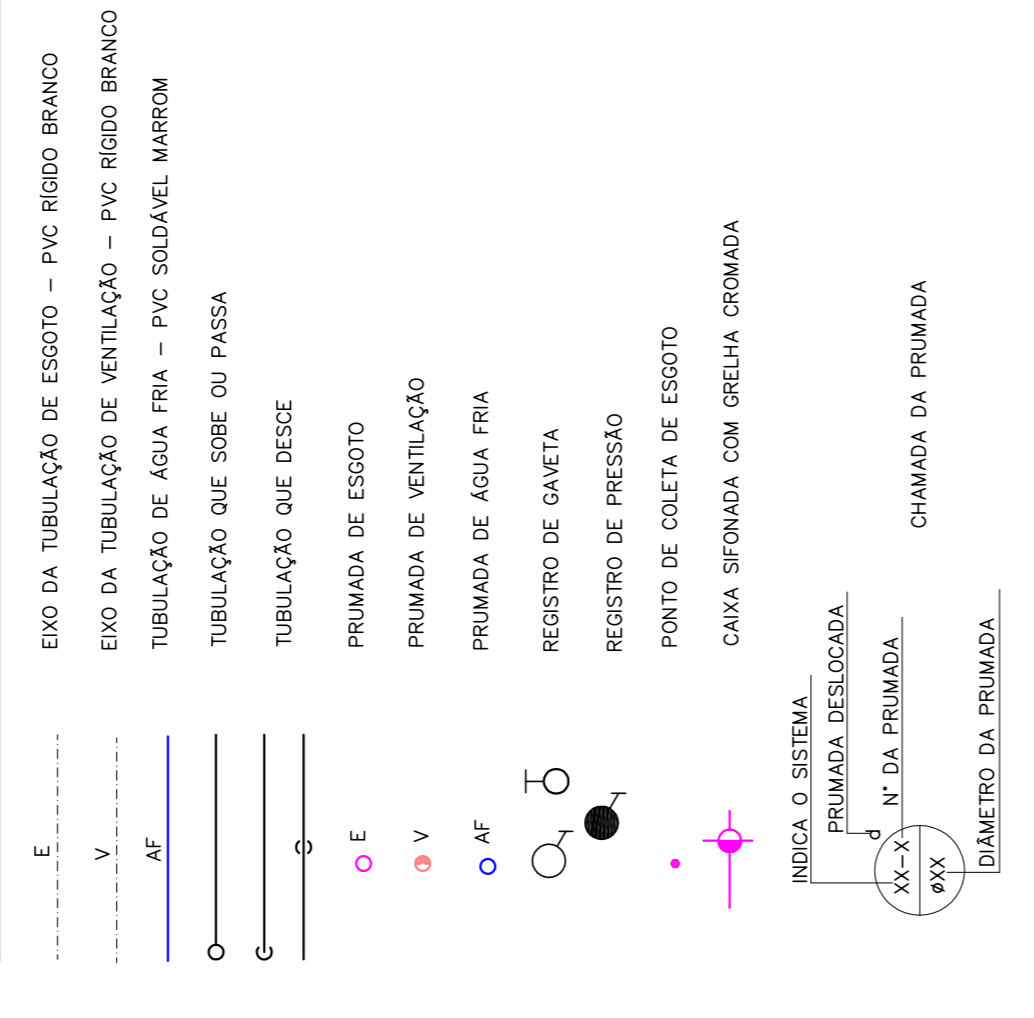
PRUM.	01"	0,15
	02	0,20
	03	0,30
	04	0,40
	05	0,50
	06	0,60
	07	0,15
	08	0,05
	09	0,15
	10	0,20
	11	0,18
	14	0,18
	154	0,15
	251-254	0,15

**ALTURA DOS PONTOS DE UTILIZAÇÃO (m) E DIÂMETRO**

BACA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA	0,20	1/2"
BACA COM CAIXA ACOPLADA EMBUTIDA	1,00	1/2"
LAVATÓRIO	0,60	1/2"
CHUVEIRO	2,10	1/2"
FILTRO	1,40	1/2"
DUCHA MANUAL	0,30	1/2"
TORNEIRA DE LAVAGEM	0,50	3/4"
LAVATÓRIO	0,50	40mm
CHUVEIRO	1,10	3/4"
FILTRO	1,10	3/4"
BANHIERO	1,80	---
FARMÁCIA / MEDICAÇÃO / CIRCULAÇÃO	1,80	---
ARDO	1,80	---

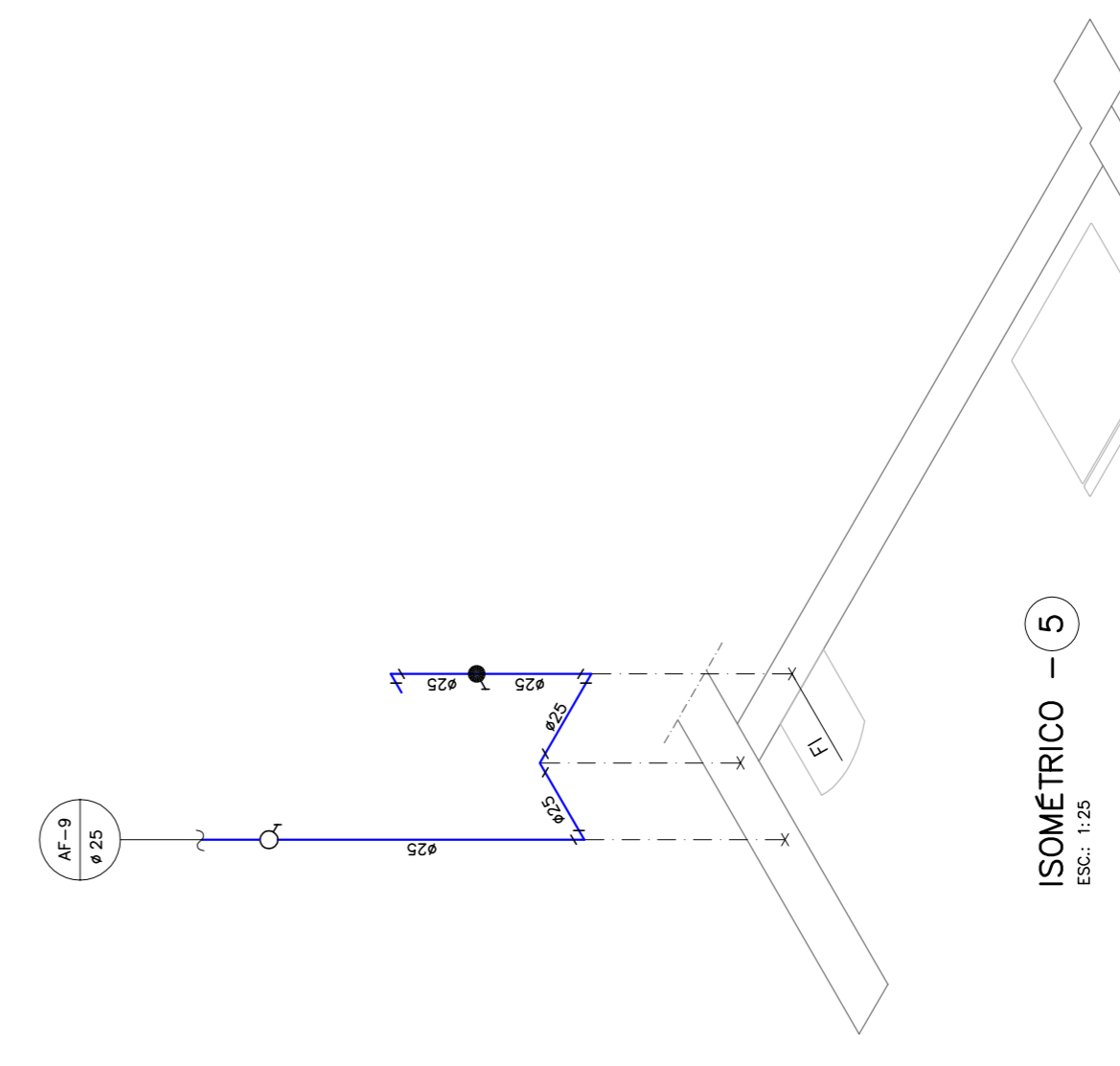
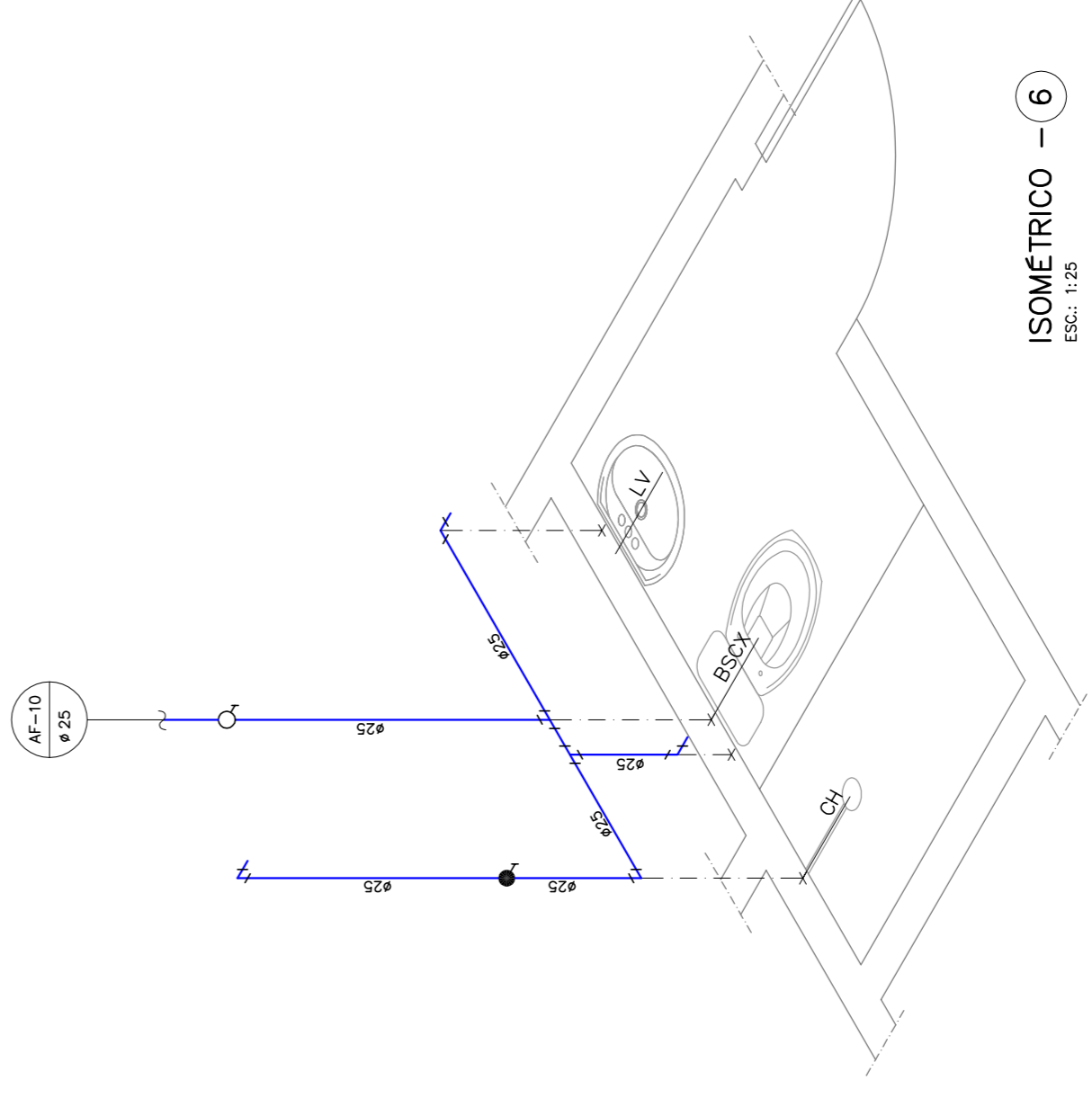
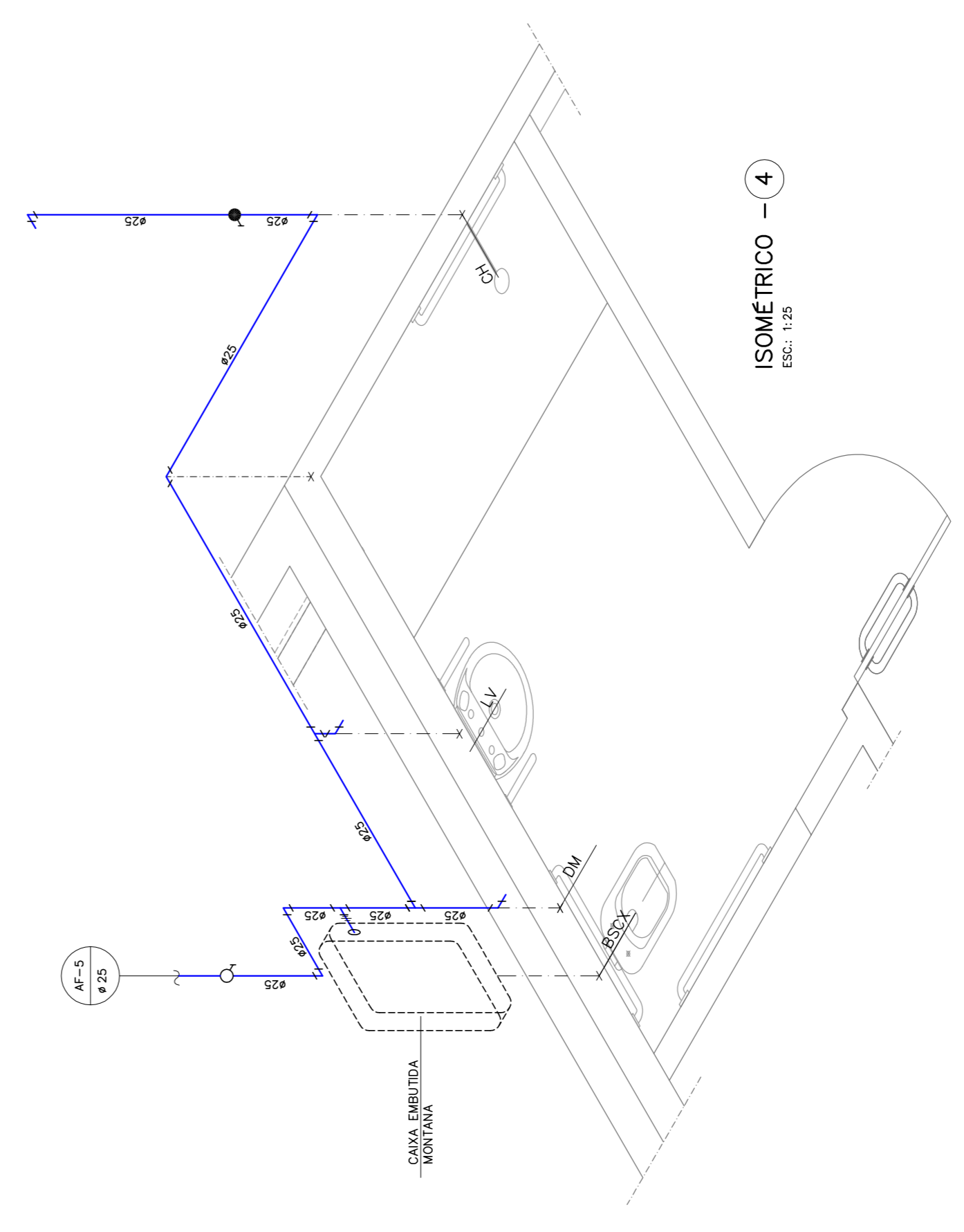
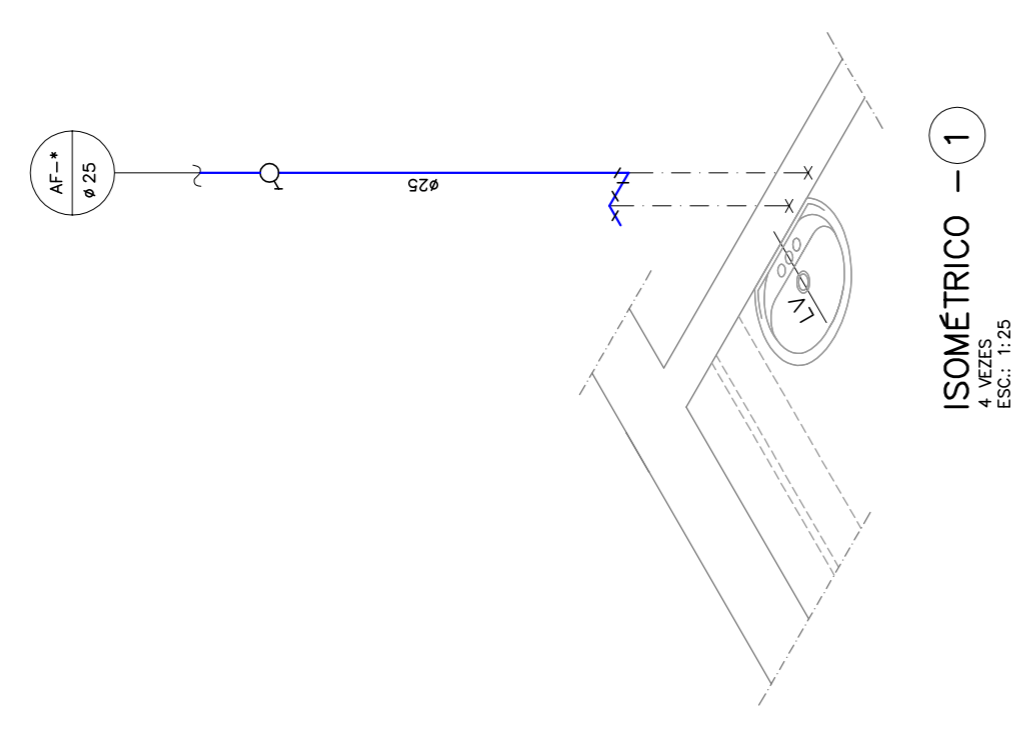
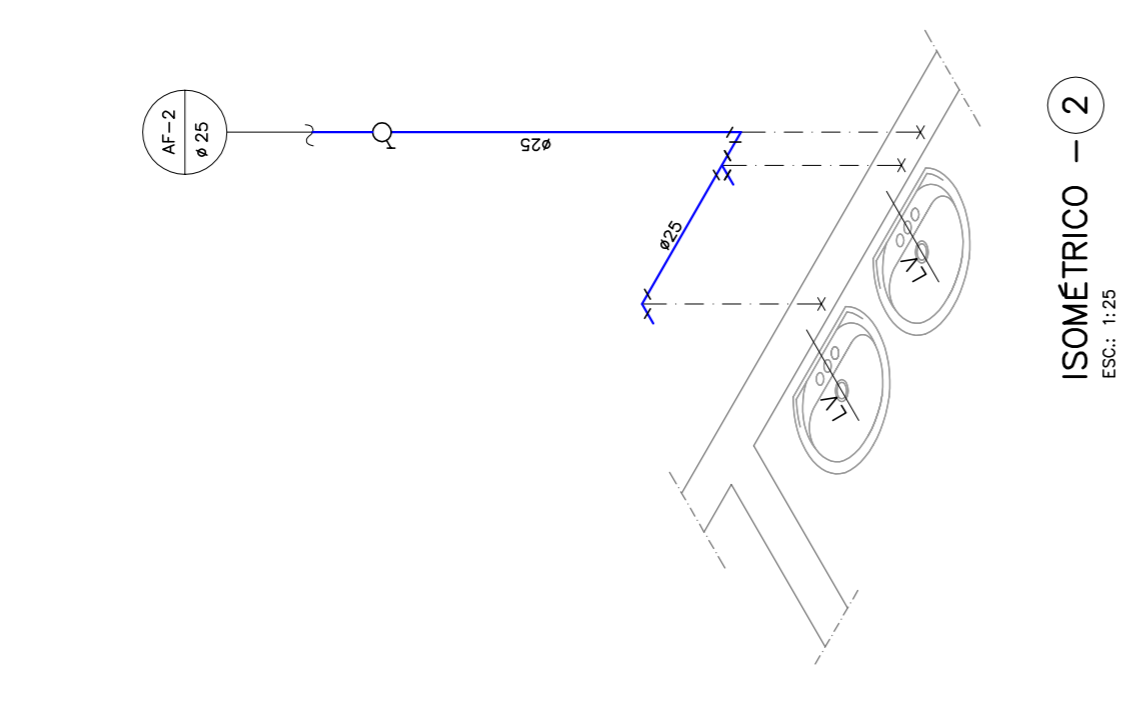
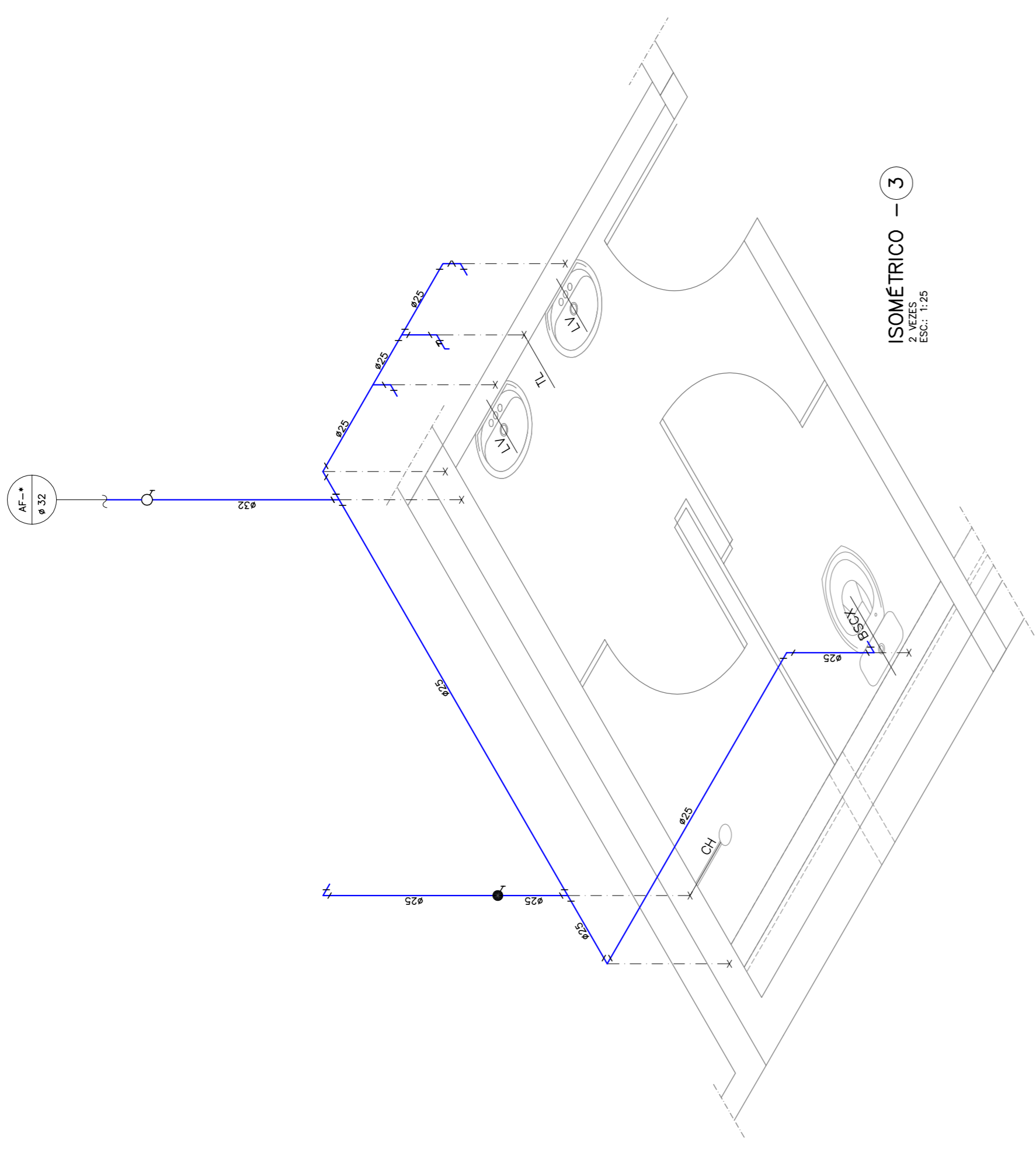
DEVERÁ SER CONFIRMADO ALTURA DOS PONTOS DE ÁGUA E ESGOTO DAS LOUÇAS SANITÁRIAS, CONFORME MODELO E FABRICANTE.

**LEGENDA**



**NOTAS**

- 1) PARA ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAS, VER MEMORIAL DESCRITIVO ANEXO.
- 2) OS DIÂMETROS APRESENTADOS SÃO EXTERNOS DE FABRICANTE. PARA CONVERSÃO, VER TABELA DE EQUIVALÊNCIA DE DIÂMETROS, NA FOLHA HD01.
- 3) VER LEGENDA E NOTAS GERAIS NA FOLHA HD01.



REV.	DATA	CAUS.	PROJ.	DESENHO	VERIFICADO	DESCRIÇÃO
00	16.07.2021	CABM	JGR			EMISSÃO INICIAL
01						

Projeto: **HRAC-HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS - UNIDADE I - POS OPERATORIO**

Local	USP-BAURUP/S	Autoria Proj.	FO D'ÁGUA	Folha n.º	<b>HD02</b>
Título	ISOMÉTRICOS PARCIAS				
Área Técnica	HIDRÁULICA	Fase	EXECUTIVO	Escola	1:25
Resp. Técnico	CINTIA AP. BARALDI MUNIZ	CREA	5061562741	Revisão	00
Desenho	CABM	Verif.	JGR	Arquivo	BAURU-2247-PO-EX-HD02-R00
RUA SOUZA DE MORAES, 876 SALA 10201-600 CEP: 13201-600 TEL: 11-8055-3932 atendimento@focaguafitecniatium.com.br					



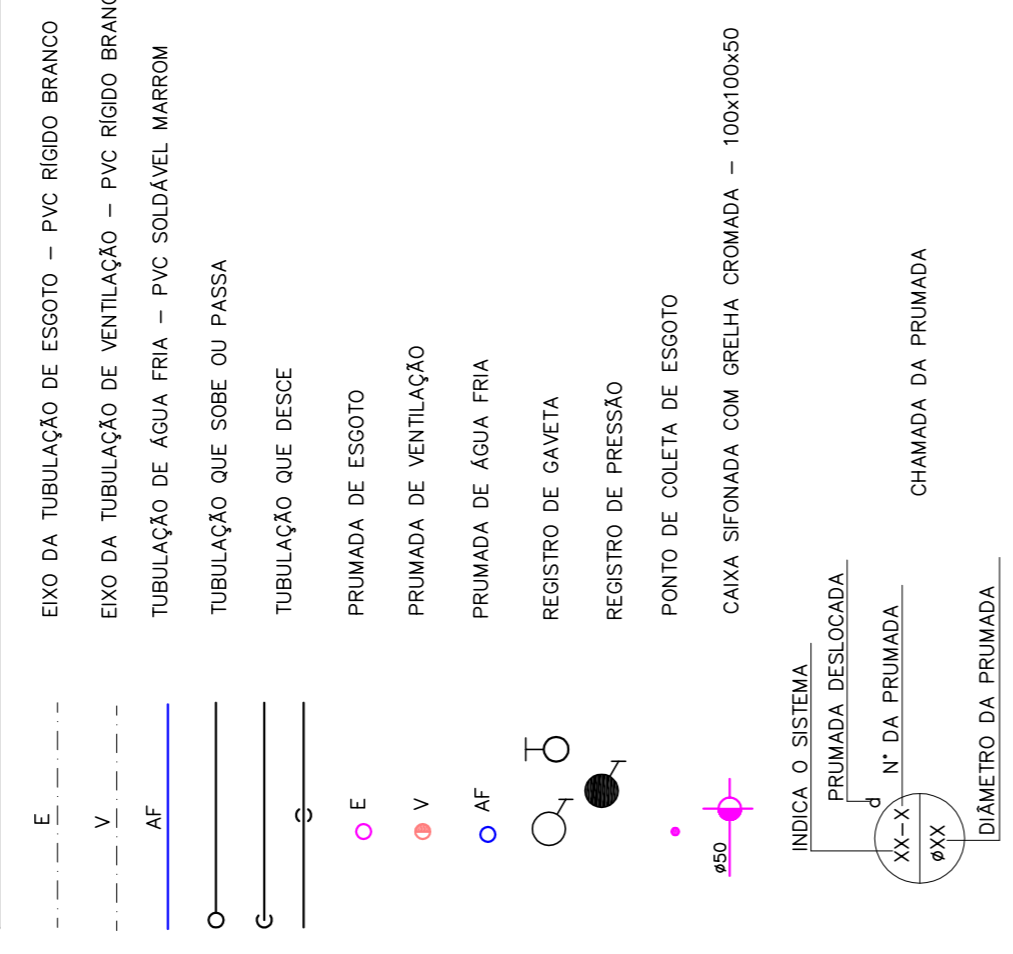


**ALTURA DOS PONTOS DE UTILIZAÇÃO (m) E DIÂMETRO**

BACA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA	0,20	1/2"
BACA COM CAIXA ACOPLADA EMBUTIDA	1,00	1/2"
LAVATÓRIO	0,60	1/2"
CHUVEIRO	2,10	1/2"
FILTRO	1,40	1/2"
DUCHA MANUAL	0,30	1/2"
TORNEIRA DE LAVAGEM	0,50	3/4"
LAVATÓRIO	0,50	40mm
CHUVEIRO	1,10	3/4"
FILTRO	1,10	3/4"
BANHIERO	1,80	---
FARMÁCIA / MEDICAÇÃO / CIRCULAÇÃO	1,80	---
APSO	1,80	---

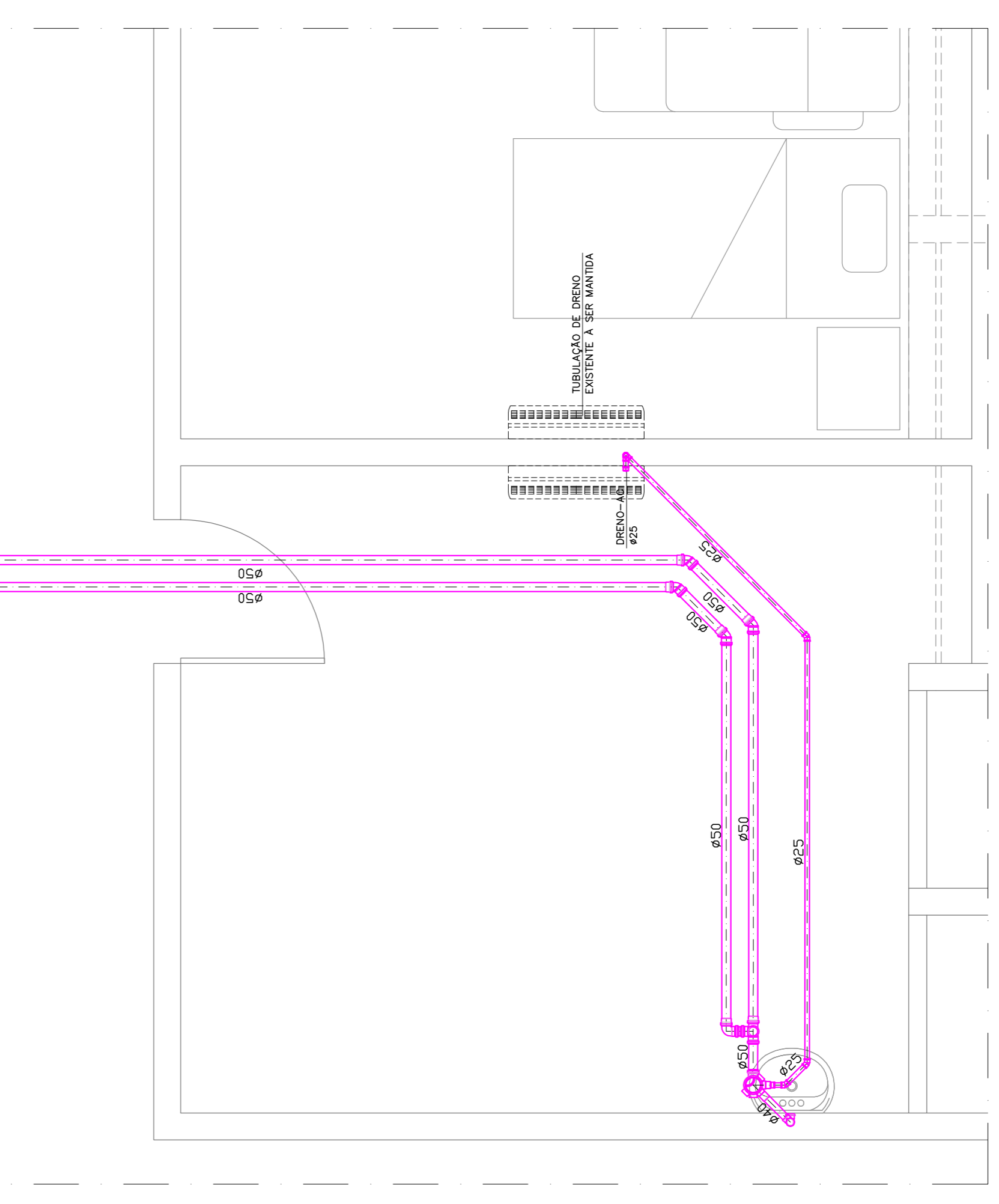
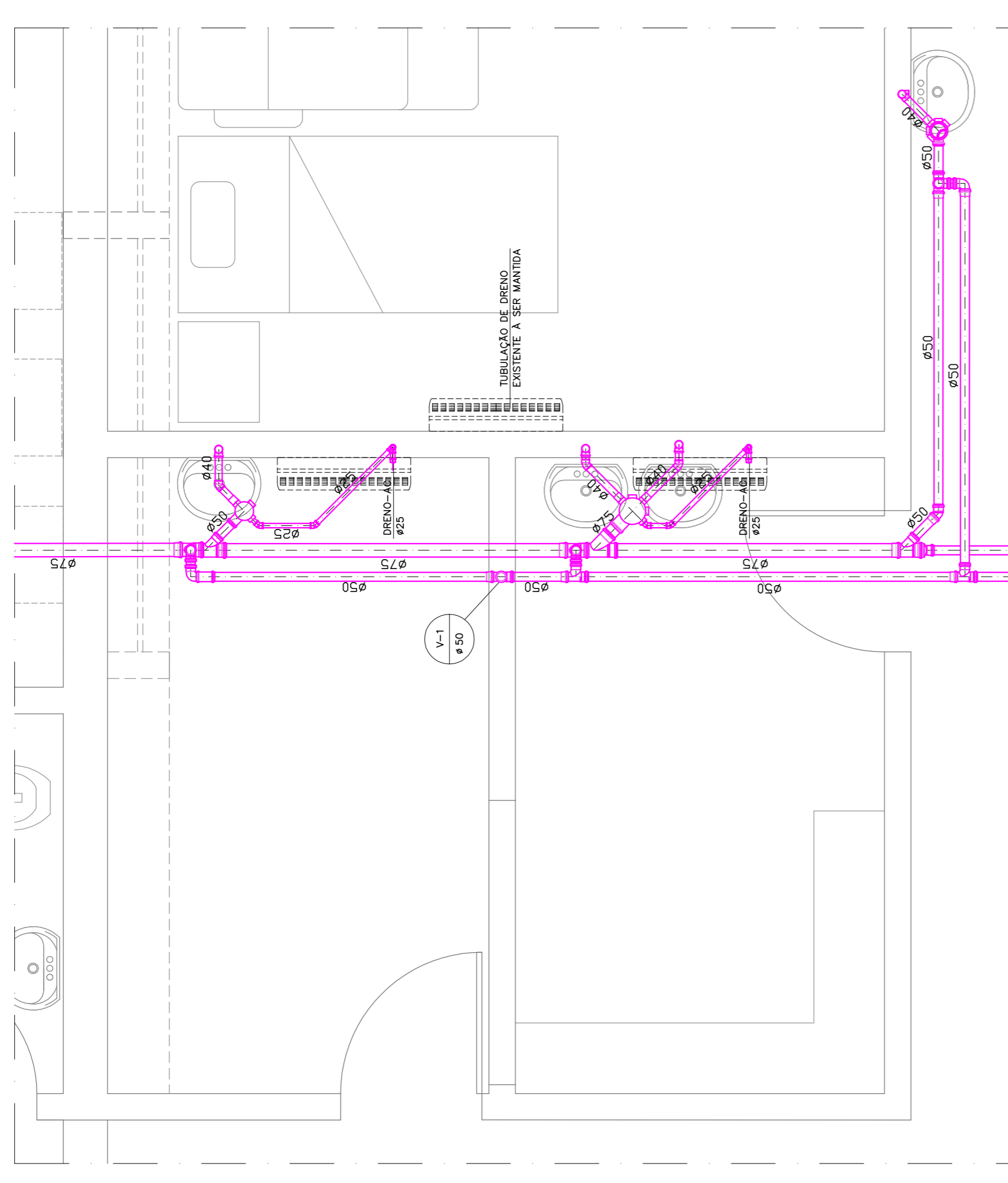
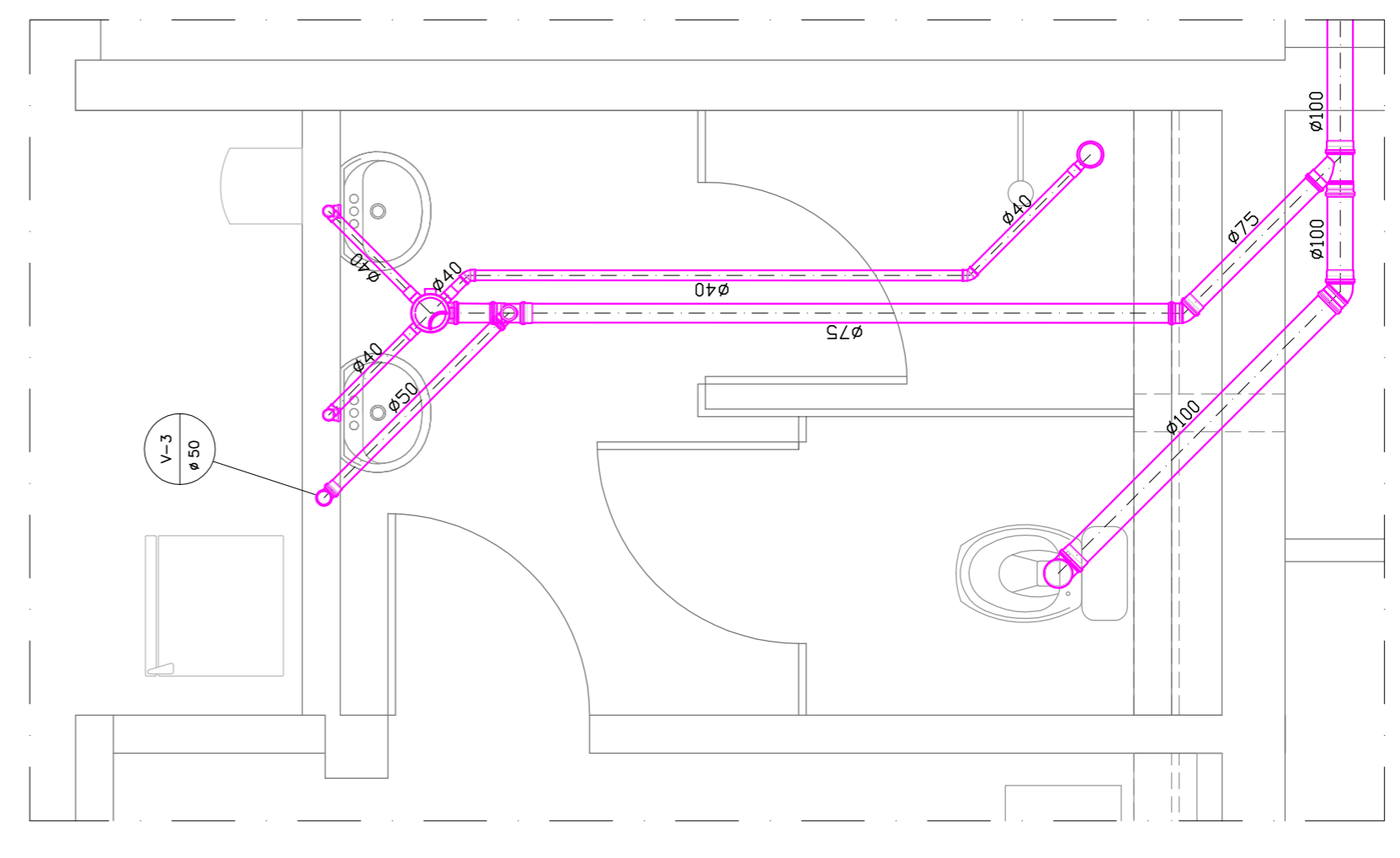
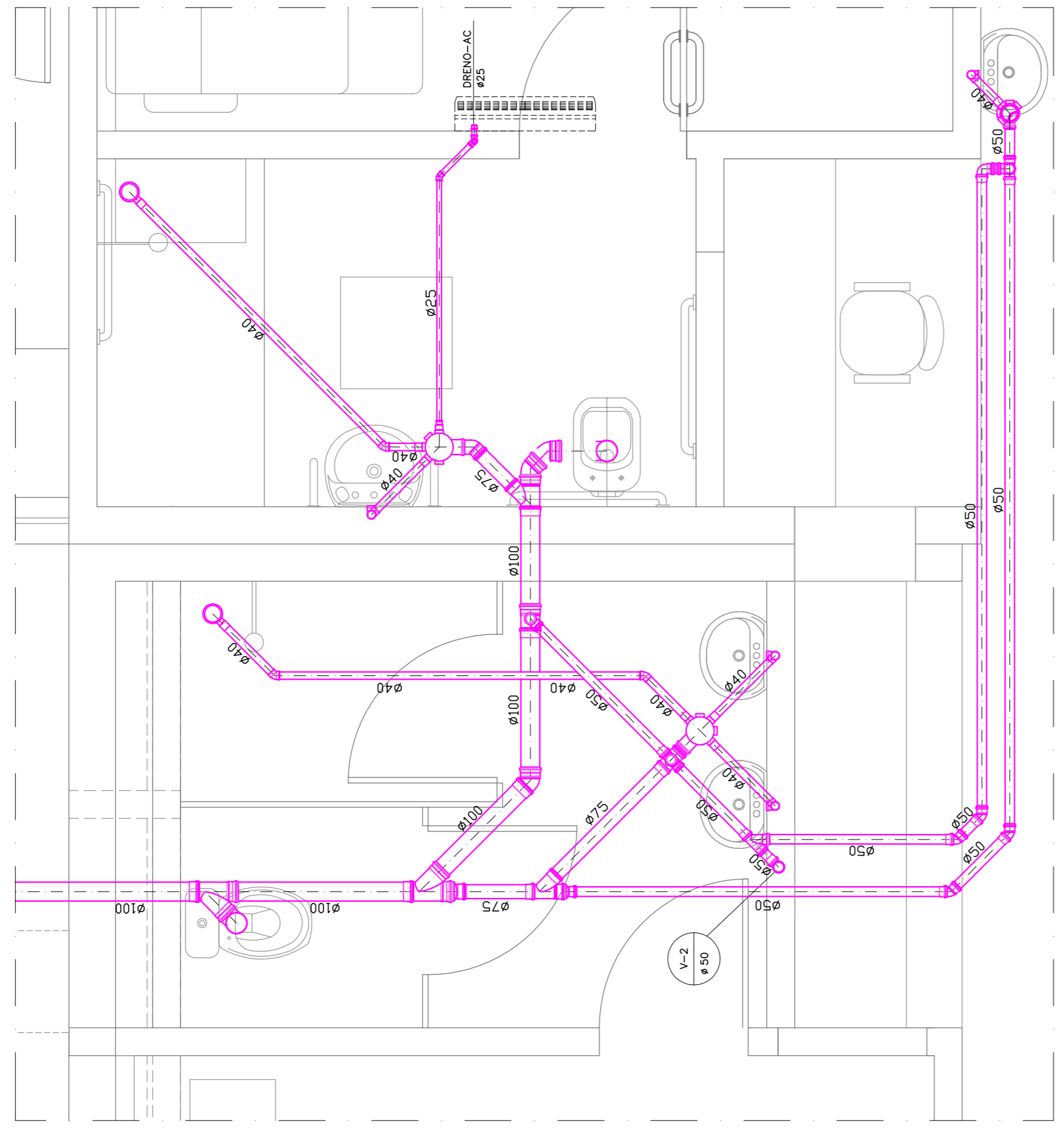
DEVERÁ SER CONFIRMADO ALTURA DOS PONTOS DE ÁGUA E ESGOTO DAS LOUÇAS SANITÁRIAS, CONFORME MODELO E FABRICANTE.

**LEGENDA**



**NOTAS**

- 1) PARA ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAS, VER MEMORIAL DESCRITIVO ANEXO.
- 2) OS DIÂMETROS APRESENTADOS SÃO EXTERNOS DE FABRICANTE. PARA CONVERSÃO, VER TABELA DE EQUIVALÊNCIA DE DIÂMETROS, NA FOLHA HD01.
- 3) VER LEGENDA E NOTAS GERAIS NA FOLHA HD01.



**Projeto** HRAC-HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS - UNIDADE I - POS OPERATORIO

**Local** USP-BAURUP/S

**Título** AMPLIAÇÕES DE ESGOTO

**Área Técnica** HIDRÁULICA

**Resp. Técnico** CNTIA- AP. BARALDI MUNIZ

**Desenho** CABM

**Verif.** JGR

**Autores Proj.** FIO D'ÁGUA

**Folha n.º** HD03

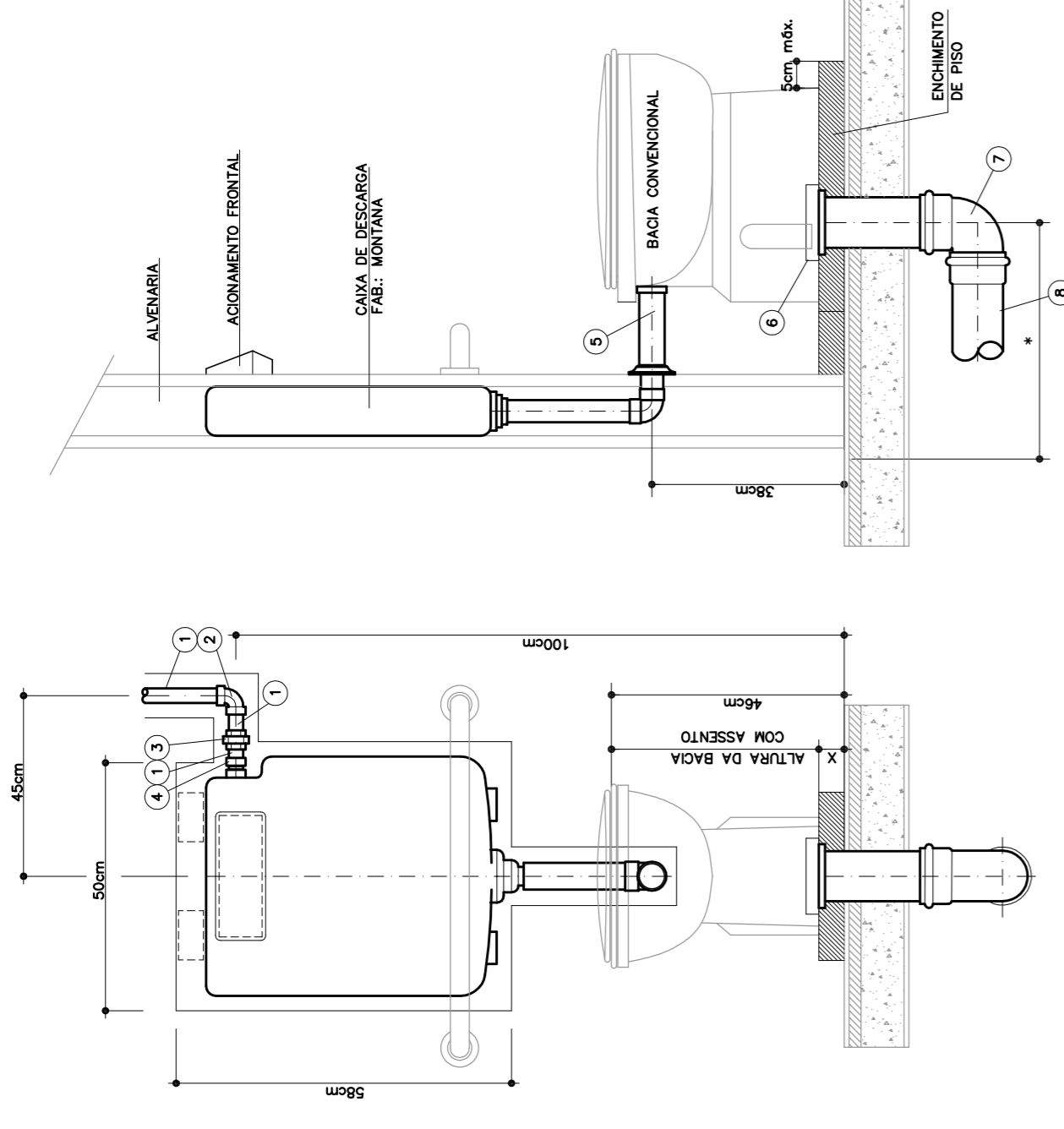
**Revisão** 00

**Data** 16.07.2021

RUA SOUZA DE MORAES, 876  
SALA 103  
CEP: 13201-600  
TEL: 11-8055-3922  
atendimento@fidogiguiatrustatium.com.br

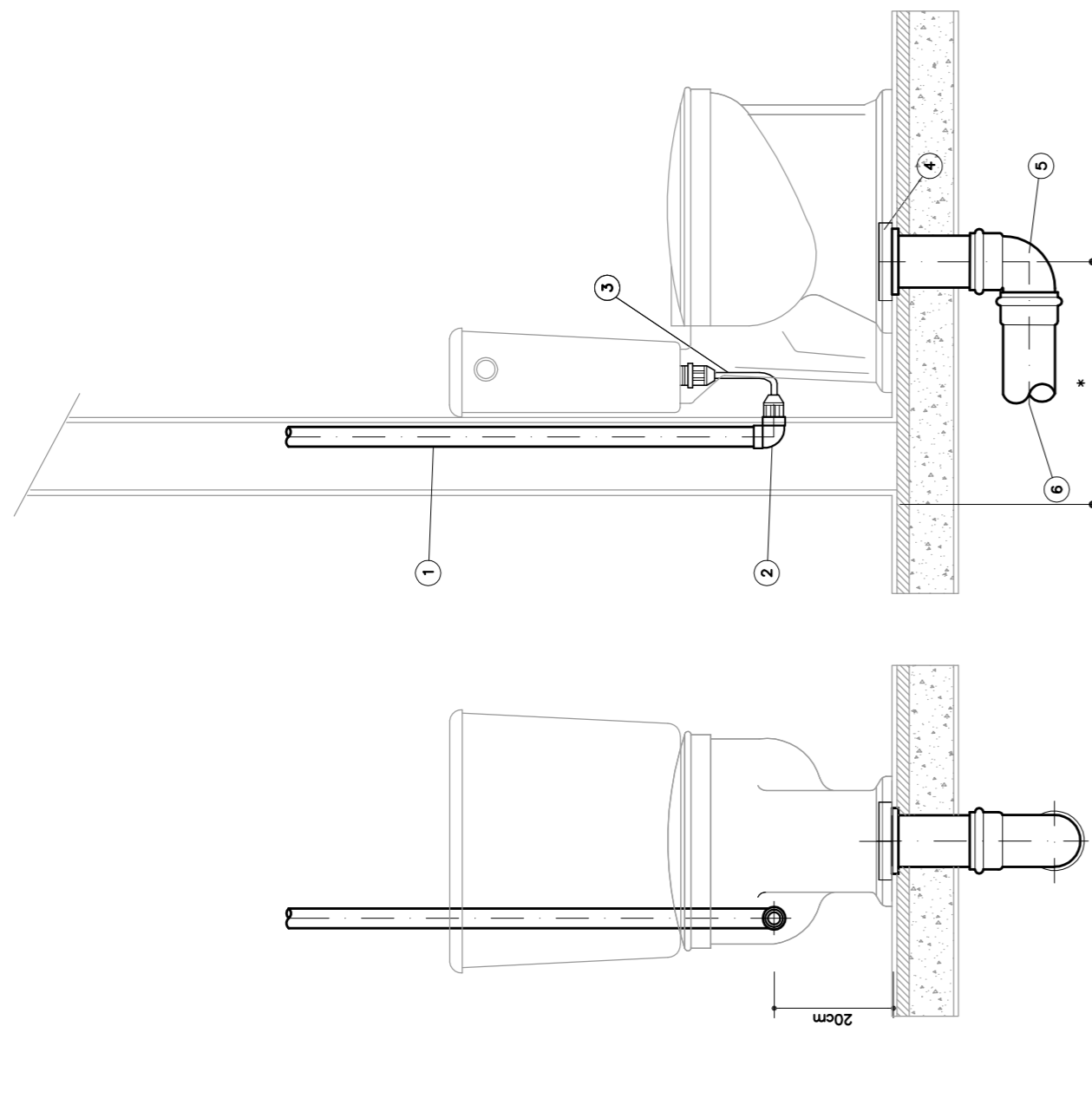


PREVISO	ESGOTO
01	0,15
02	0,20
03	0,30
04	0,40
05	0,50
06	0,60
07	0,15
08	0,05
09	0,15
10	0,15
11	0,18
14	0,18
154	0,15
251-254	0,15



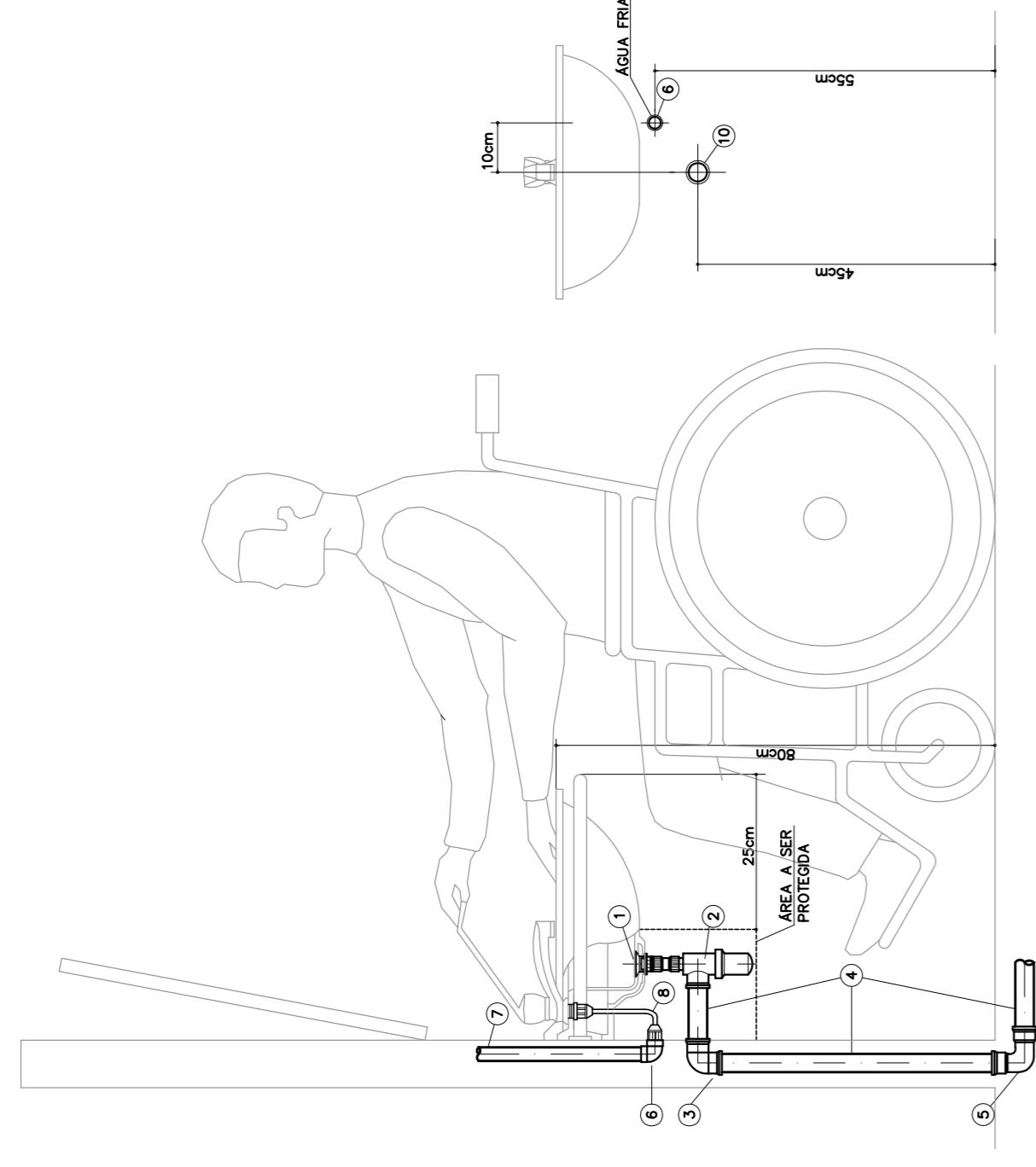
ITEM	DESCRIÇÃO
1	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM 25mm
2	UNÃO SOLDÁVEL PVC RÍGIDO MARROM 25mm
3	UNÃO SOLDÁVEL PVC RÍGIDO MARROM 25mm
4	LAVA DE BEDIÇÃO SOLDÁVEL E COM BUCHA DE LATÃO
5	LIGAÇÃO PARA SAÍDA DE VASO SANITÁRIO 100mm
6	ABELHA 90° PVC RÍGIDO BRANCO 100mm
7	TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO 100mm

**DETALHE A – LIGAÇÃO DA BACIA C/ CAIXA ACOPLADA EMBUTIDA EM ALVENARIA**  
SEM ESCALA



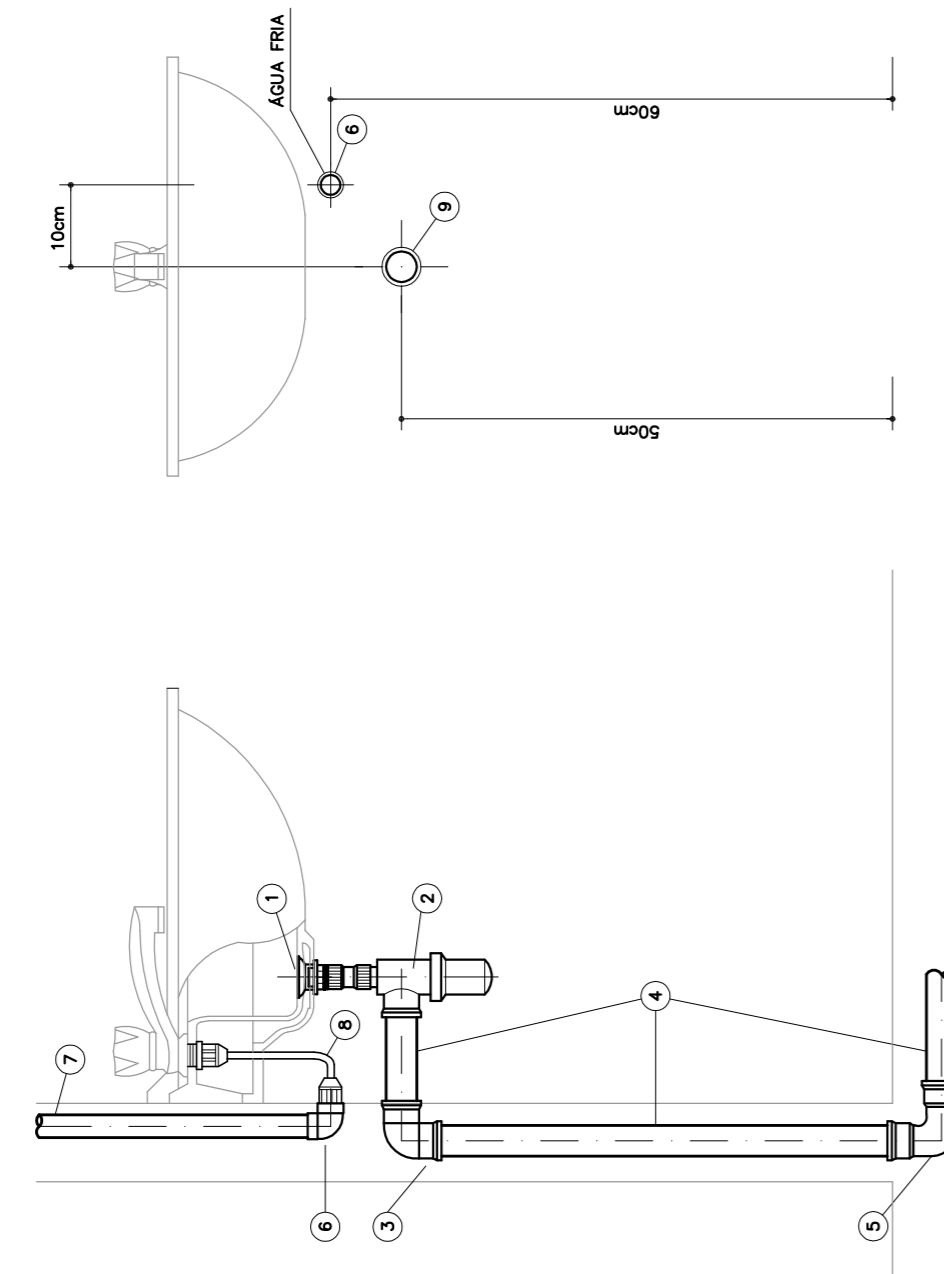
ITEM	DESCRIÇÃO
1	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM 25 mm
2	PVC RÍGIDO AZUL - 25mm x 1/2"
3	UNÃO SOLDÁVEL PVC RÍGIDO MARROM 25mm
4	LIGAÇÃO PARA SAÍDA DE VASO SANITÁRIO 100 mm
5	ABELHA 90° 100 mm
6	TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO 100 mm

**DETALHE B – LIGAÇÃO DA BACIA COM CAIXA ACOPLADA**  
SEM ESCALA



ITEM	DESCRIÇÃO
1	VALVULA PARA LAVATÓRIO SEM UNHO
2	ABELHA 90° 40 mm
3	TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO 40 mm
4	SOLDADO 90° 40 mm
5	SOLDADO 90° 40 mm
6	SOLDADO 90° SOLDÁVEL COM BUCHA DE LATÃO
7	PVC RÍGIDO AZUL - 25mm x 1/2"
8	PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM 25 mm
10	BOLSA #11/2" COM ANEL DE BORRACHA

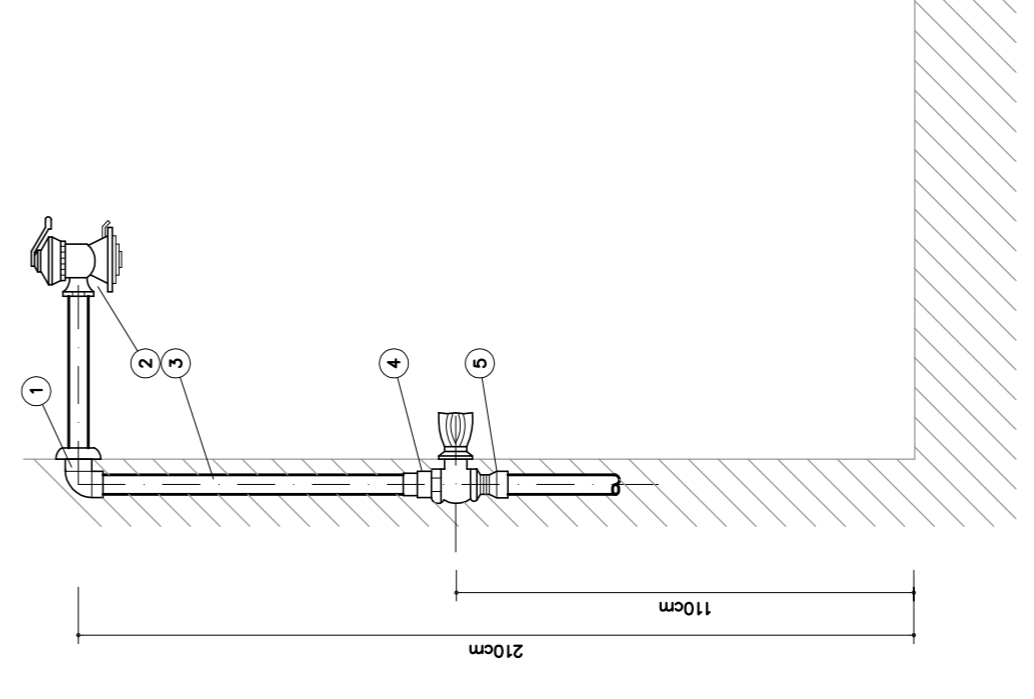
**DETALHE C – LIGAÇÃO DO LAVATÓRIO**  
SEM ESCALA



ITEM	DESCRIÇÃO
1	VALVULA PARA LAVATÓRIO SEM UNHO
2	ABELHA 90° 40 mm
3	TUBO DE PVC RÍGIDO 40 mm
4	SOLDADO 90° 40 mm
5	SOLDADO 90° SOLDÁVEL COM BUCHA DE LATÃO
6	PVC RÍGIDO AZUL - 25mm x 1/2"
7	PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM 25 mm
8	ENXARTE
9	BOLSA #11/2" COM ANEL DE BORRACHA

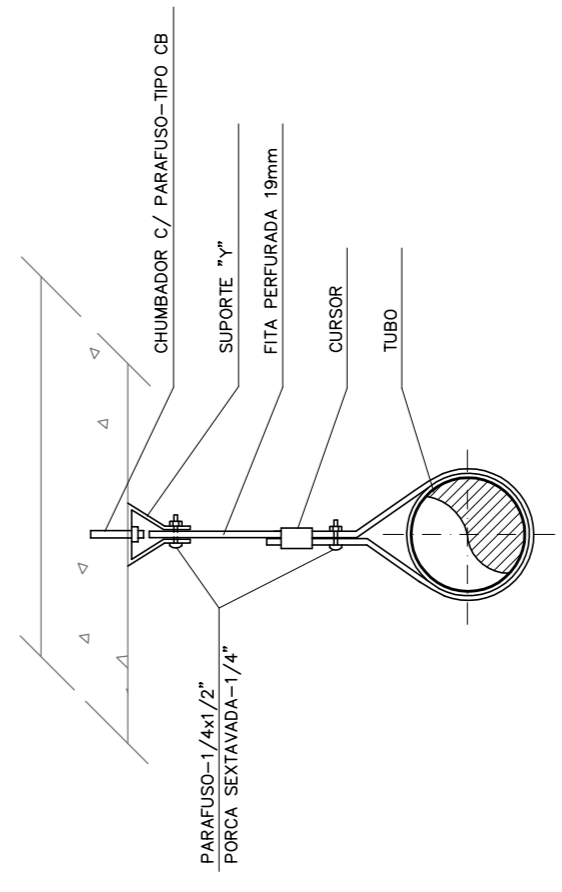
**NOTAS**

- 1) PARA ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAS, VER MEMORIAL DESCRITIVO ANEXO.
- 2) OS DIÂMETROS APRESENTADOS SÃO EXTERNOS DE FABRICANTE, PARA CONVERSÃO, VER TABELA DE EQUIVALÊNCIA DE DIÂMETROS, NA FOLHA HD01.
- 3) VER LEGENDA E NOTAS GERAIS NA FOLHA HD01.

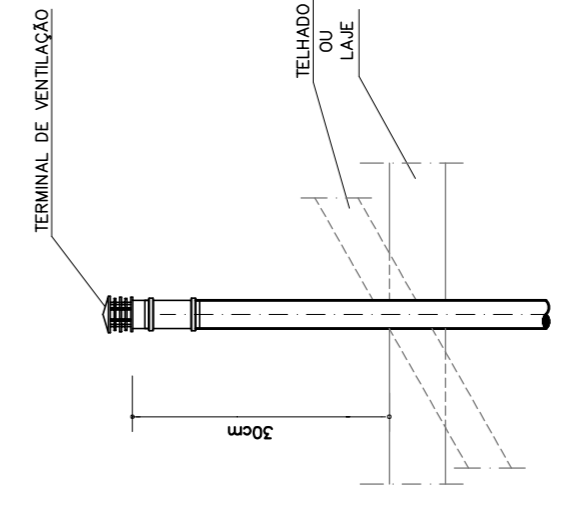


ITEM	DESCRIÇÃO
1	ABELHA DE REDUÇÃO 90° SOLDÁVEL COM BUCHA DE LATÃO
2	PVC RÍGIDO AZUL - 25mm x 1/2"
3	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM #25mm
4	LAVA SOLDÁVEL E COM BUCHA DE LATÃO #25mm x 3/4"
5	PARAFUSO #4x1/2" PARA BACIA E PEGÇA PARA REGISTRO #25mm x 3/4"

**DETALHE D – LIGAÇÃO DE CHUVEIRO**  
SEM ESCALA



**DETALHE E – FIXAÇÃO DA TUBULAÇÃO SOB LAJE**  
SEM ESCALA



**DETALHE F – TÉRMINO DA COLUNA DE VENTILAÇÃO**  
SEM ESCALA

REV.	DATA	CAHM	JGR	EMISSÃO INICIAL
00	14.07.2021	CAHM	JGR	EMISSÃO INICIAL
REV.	DATA	DESENHO	VERIFICADO	DESCRIÇÃO

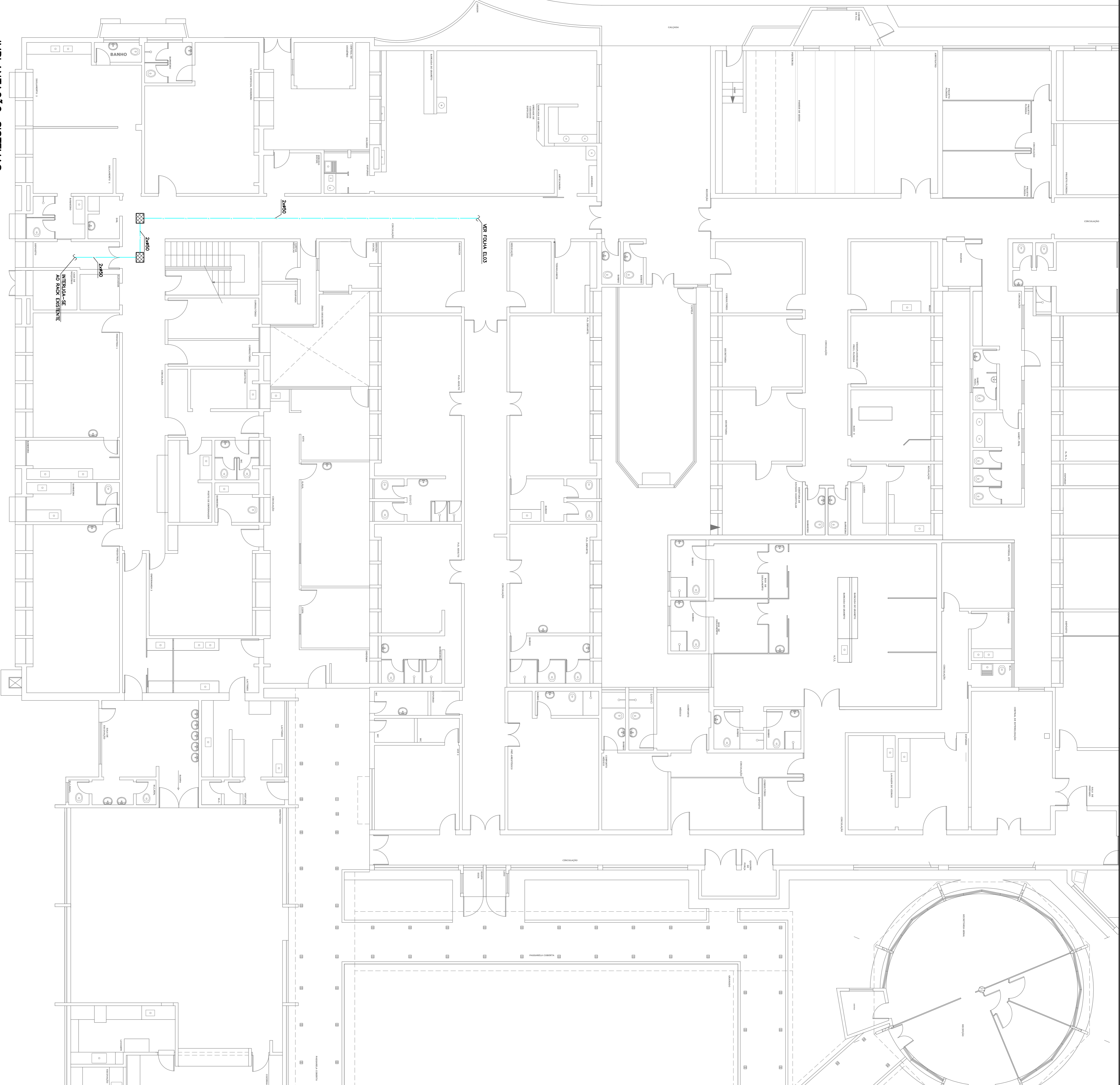
Projeto: **HRAC-HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS - UNIDADE I - POS OPERATÓRIO**

Local	USP-BAURU/PS	Autoria Proj.	FO D'ÁGUA	Folha n°	HD04
Título	DETALHES GERAIS				
Área Técnica	HIDRÁULICA	Fase	EXECUTIVO	Escola/IND.	
Resp. Técnico	CINTIA AP. BARALDI MUNIZ	CREA	5061562741	Revisão	00
Desenho	CAHM	Verif.	JGR	Arquivo	BAURU-2247-PO-EX-HD04-R00
Data 16.07.2021					



RUA SOUZA DE MORAES, 876  
SALA 1201/600  
CEP 13201-600  
TEL. 11-4955-3932  
atendimento@ieng.com.br





## LEGENDA

- CAMPA DE PASSAGEM 30x30x12cm COM TAMPA CEGA IMPLANTADA A LAJE
- ELÉTRICO DE LÓGICA EMBUITO NO FORRO E PAREDE

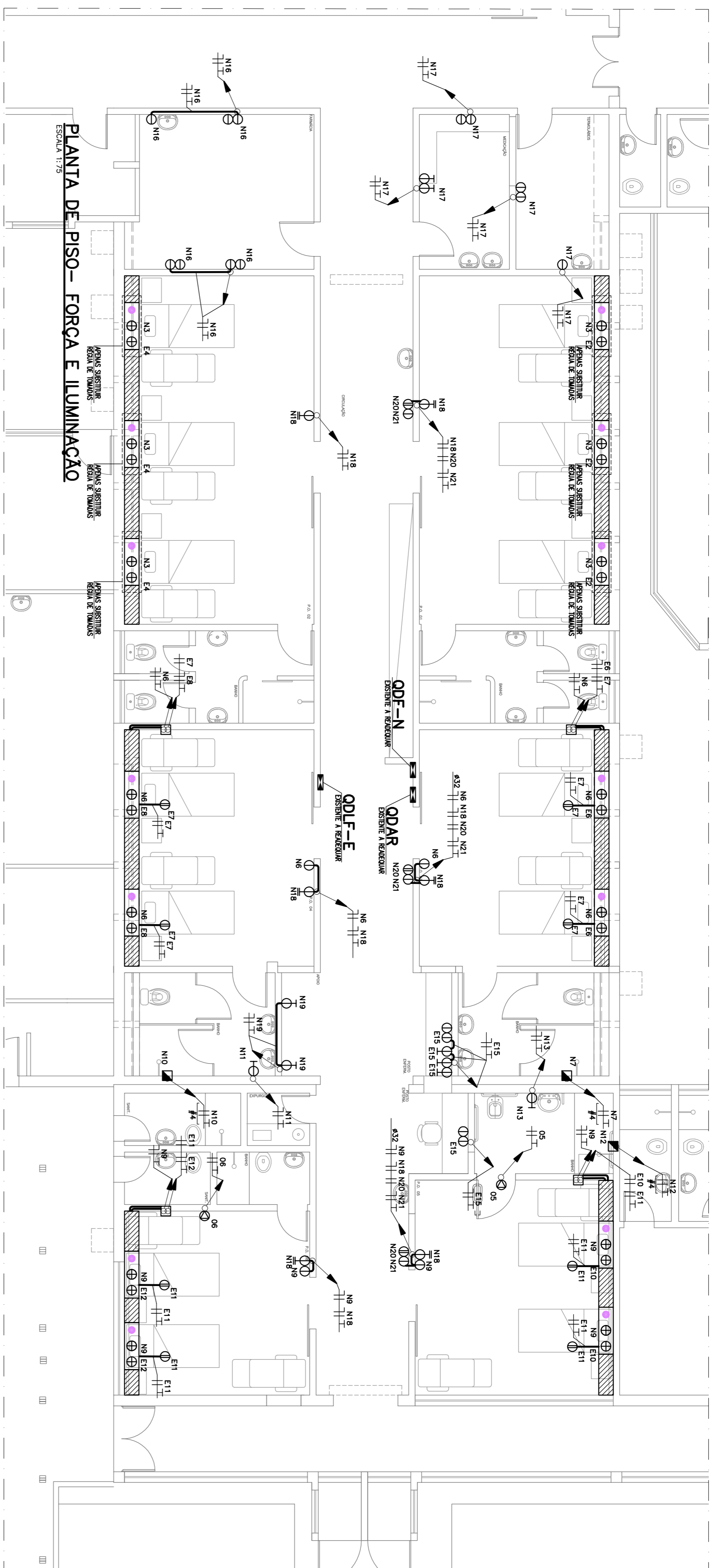
## NOTAS

- 1) ELÉTRICO NÃO COTADO SERÁ DE 25mm (3/4") PARA FORÇA, ILUMINAÇÃO, CHAMADA DE ENFERMEIRA E SDAI E DE 42mm (1") PARA LÓGICA, SENDO:
  - EMBUITO EM PAREDE, LAJE OU PISO DE PVC SEM-RÍGIDO
  - SOBRE O FORRO EM PVC RÍGIDO
  - APARENTE EM AÇO GALVANIZADO A FOGO
- 2) PARA ALIMENTADORES DOANDO APARENTE EM AÇO GALVANIZADO A FOGO
- 3) LAJE DO COTADO SERÁ DE 25mm ISOLAÇÃO:
  - 750V / 70% PARA ALIMENTADORES DE CUBOS.
  - 06 / 11V / 90% PARA ALIMENTADORES DE QUADROS.
- 4) PARA DIAGRAMAS E DETALHES VER FOLHA ELO4.
- 5) PARA ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAS VER MEMORIAL DESCRITIVO.

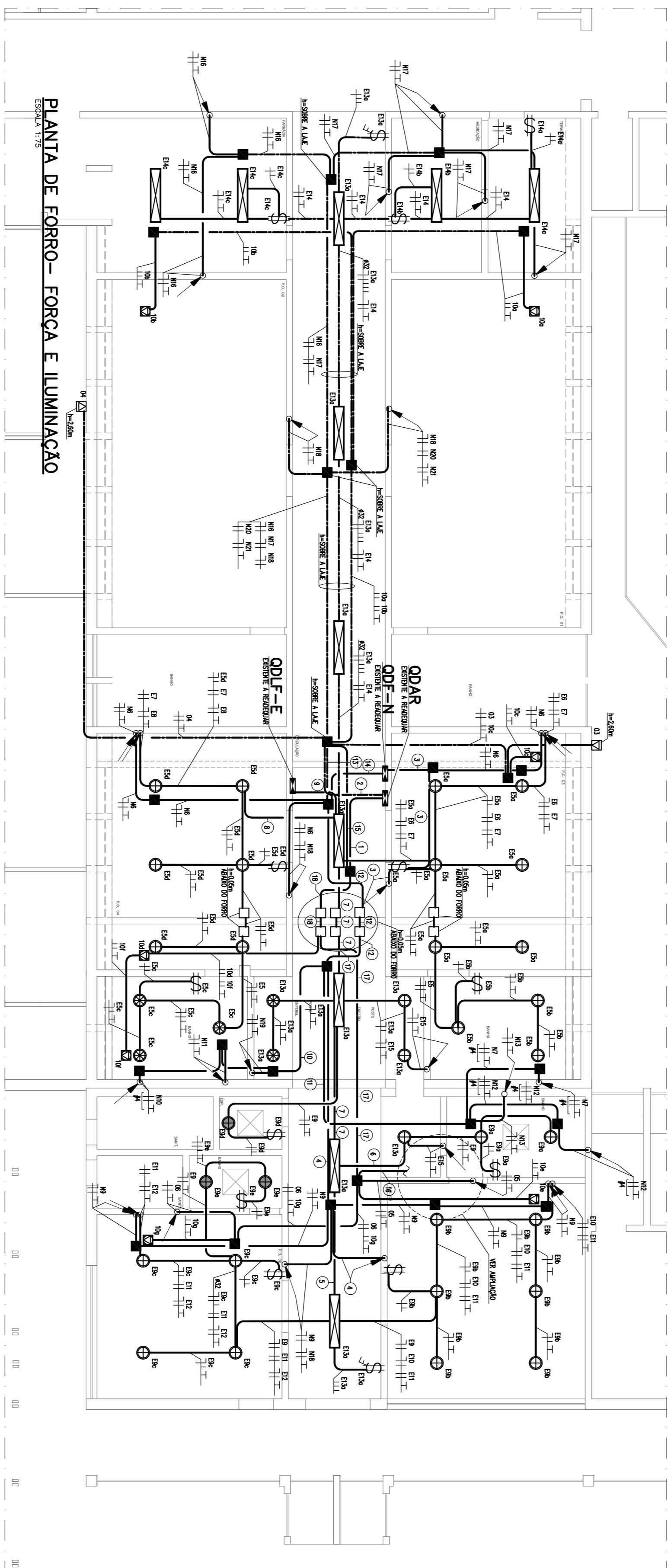
00	12.07.2021	140	138	EMISSÃO INICIAL
REV	DATA	DESIGNO	LIGERAMENTO I DESCRICÃO	
<b>Projeto</b> <b>HRAÇ-HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS</b> <b>CRANIOFACIAIS - UNIDADE I - POS OPERATORIO</b>				
Local	USP-Bauru/PS		Autoria Proj: PO D'AGUIA	
Título	IMPLANTAÇÃO - SISTEMAS		Folha n°	
Área Técnica	ELÉTRICA	Fase EXECUTIVO	Escala: 1:100	
Resp. Técnico	JURACI COMES DA ROCHA	CREA: 5051919164	Revisão 00	
Desenho RBO	Verif. JGR	Arquivo Bauru-2247-PO-HRAC-EL01-R00	Data 12.07.21	

EL01





PLANTA DE PISO - FORÇA E ILUMINAÇÃO



PLANTA DE FORRO - FORÇA E ILUMINAÇÃO

**NOMENCLATURA DE FIÇÃO**

- 1) 05 04 10
- 2) 03 04
- 3) 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18
- 4) 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18
- 5) 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18
- 6) 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18
- 7) 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18
- 8) 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18
- 9) 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18
- 10) 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18
- 11) 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18
- 12) 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18
- 13) 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18
- 14) 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18
- 15) 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18
- 16) 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18
- 17) 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18
- 18) 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18

**LEGENDA**

- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBAUITO, h=1,70m, NA FACE SUPERIOR
- LUMINÁRIA CIRCULAR DE SOBREPOR COM LED DE 25W-4000K, CORPO EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA COR BRANCO, DIFUSOR TRANSLÚCIDO LENTISSO, FL. 1800mm REF.: YAMAMURA MOD. P8930325; ITAM, LUMICENTER OU EQUIVALENTE.
- LUMINÁRIA CIRCULAR DE SOBREPOR COM LED DE 12W-4000K, CORPO EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA COR BRANCO, DIFUSOR TRANSLÚCIDO LENTISSO, FL. 840mm REF.: YAMAMURA MOD. P8930716; ITAM, LUMICENTER OU EQUIVALENTE.
- LUMINÁRIA CIRCULAR DE SOBREPOR COM LED DE 18W-4000K, CORPO EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA COR BRANCO, DIFUSOR TRANSLÚCIDO LENTISSO, FL. 1300mm REF.: YAMAMURA MOD. P8930511; ITAM, LUMICENTER OU EQUIVALENTE.
- LUMINÁRIA RETANGULAR DE SOBREPOR COM LED DE 36W-4000K, CORPO EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA EM TINTA PO POLIÉSTER COR BRANCO, ALFAS E REFLETORES PARABÓLICOS, DIFUSOR EM POLICARBONATO TEXTURIZADO, FL. 404mm EF. 0,80, 1300mm REF.: LUMICENTER MOD. EM08-SS50840; ITAM, YAMAMURA OU EQUIVALENTE.
- CAIXA DE PASSAGEM 15x15x8cm COM TAMPA CEGA h=30cm QUANDO NÃO INDICADA
- CAIXA 4"x4" COM TAMPA CEGA h=2,50m COM 3 BORNES SINDAL
- CAIXA 4"x4" DE PASSAGEM SOBRE O FORRO
- CAIXA 4"x4" COM TAMPA CEGA h=30cm QUANDO NÃO INDICADA
- INTERRUPTOR BIPOLAR SIMPLES 10A/250V CAIXA 4"x2" h=1,20m
- INTERRUPTOR MONOPOLAR SIMPLES COM LÂMPADA PILOTO 10A/250V CX. 4"x2" h=1,20m
- CONJUNTO COM DUAS TOMADAS UNIVERSAIS 127V 2P+T CX.4"x2" h=1,20m
- TOMADA UNIVERSAL 127V 2P+T CX.4"x2" h=1,20m
- TOMADA UNIVERSAL 127V 2P+T CX.4"x2" h=1,80m
- CONJUNTO COM DUAS TOMADAS UNIVERSAIS 127V 2P+T CX.4"x2" h=0,30m
- PONTO DE FORÇA MONOFÁSICO, 2P+T 220V CX.4"x2", NO FORRO C/ 3 BORNES SINDAL E TAMPA CEGA
- PONTO DE FORÇA MONOFÁSICO, 2P+T 220V CX.4"x2", NO FORRO C/ 3 BORNES SINDAL E TAMPA CEGA
- REGUA HOSPITALAR BASCULANTE COM DUAS TOMADAS 2P+T/10A-127V NORMAS E DUAS TOMADAS 2P+T/10A-127V EM CIRCUITO DE GERADOR E ACONDICIONER DE CHAMADA DE ENFERMEIRA
- CAIXA DE ALUMÍNIO PARA PASSAGEM DE CABEAMENTO (VER PROJETO DE ARQUITETURA)
- ELÉTRICO EMBAUITO NA PAREDE, LAJE OU SOBRE O FORRO
- ELÉTRICO EMBAUITO NO PISO
- ELÉTRICO APARENTE
- ELÉTRICO QUE DESCE - FORÇA
- ELÉTRICO QUE SOBEE - FORÇA
- FIO NEUTRO, FASE, RETORNO E TERRA
- NO. DO CIRCUITO
- Ø DO ELÉTRICO
- BITOLA DO CABO
- INDICA O N.º DO CIRCUITO (DISJUNTOR)
- INDICA O N.º DO COMANDO (INTERRUPTOR)

**NOTAS**

- 1) ELÉTRICO NÃO COTADO SERÁ DE Ø25mm (3/4") PARA FORÇA, ILUMINAÇÃO, CHAMADA DE ENFERMEIRA E SDAI E DE ø30mm (1") PARA LÓGICA, SENDO:
  - EMBAUITO EM PAREDE, LAJE OU PISO DE PVC SEM-RÍGIDO
  - SOBRE O FORRO EM PVC RÍGIDO
  - APARENTE EM AÇO GALVANIZADO A FOGO
  - PARA ALIMENTADORES DOANDO APARENTE EM AÇO GALVANIZADO A FOGO
- 2) LAJE NÃO COTADA SERÁ DE Ø25mm ISOLAÇÃO.
- 3) Ø 25 / 30 / 40 PARA CIRCUITOS FINAIS E DE COMANDO.
- 4) -0,6 / 1V / 90% PARA ALIMENTADORES DE CUBOS.
- 5) PARA DIÁGRAMAS E DETALHES VER FOLHA ELO4.
- 6) PARA ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAS VER MEMORIAL DESCRITIVO.

REV	DATA	DESENHO	INTERVENÇÃO	INDICAÇÃO	
00	12.07.2021	180	136	EMISSÃO INICIAL	
<b>Projeto</b>					
<b>HRAÇ-HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS - UNIDADE I - POS OPERATORIO</b>					
Local	USP - BAURUR/PS			Autoria Proj.	FO DAGUA
Título	PLANTA DE PONTOS E FORRO - FORÇA E ILUMINAÇÃO			Formato n.º	ELO2
Área Técnica	ELETTRICA			Escala	1:75
Resp. Técnico	JURACI COMES DA ROCHA	CRETA	5061619164	Revisão	00
Desenho RRO	Verif. JGR	Arquivo	BAURUR-2247-PO-HRAÇ-ELO2-R00	Data	12.07.21
RUA SOLEIRA DE MORAES 578 SALA 011 - JUNDIAÍ-SP CEP. 13201-900 TEL. 11 4695-3932 atendimento@glodigitalinterativa.com.br					

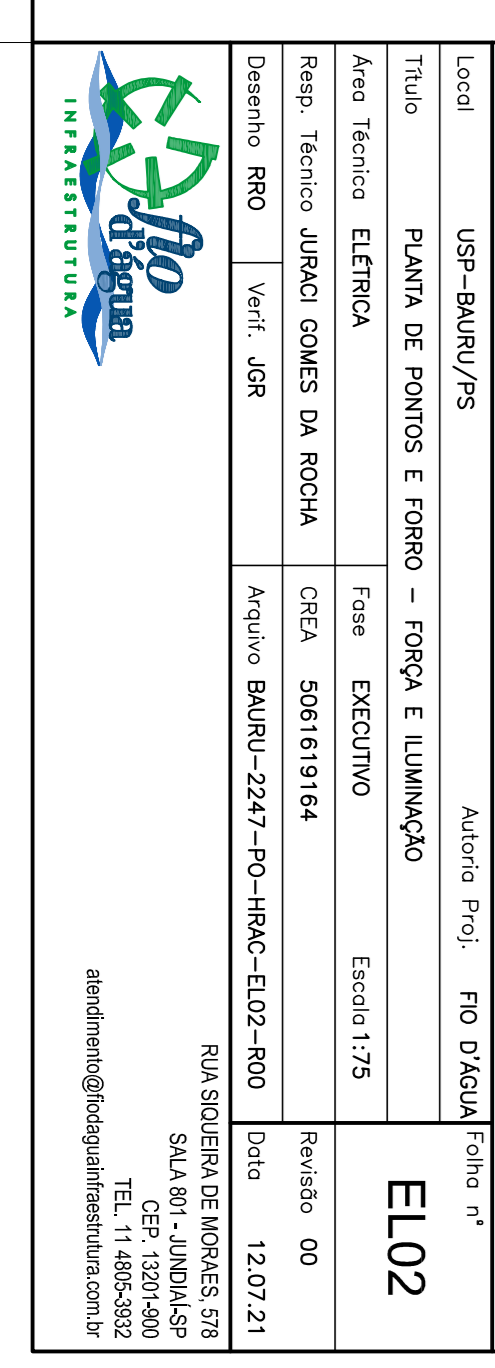
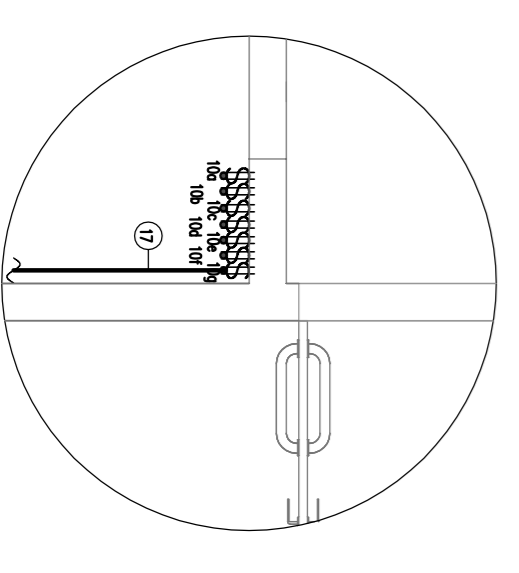
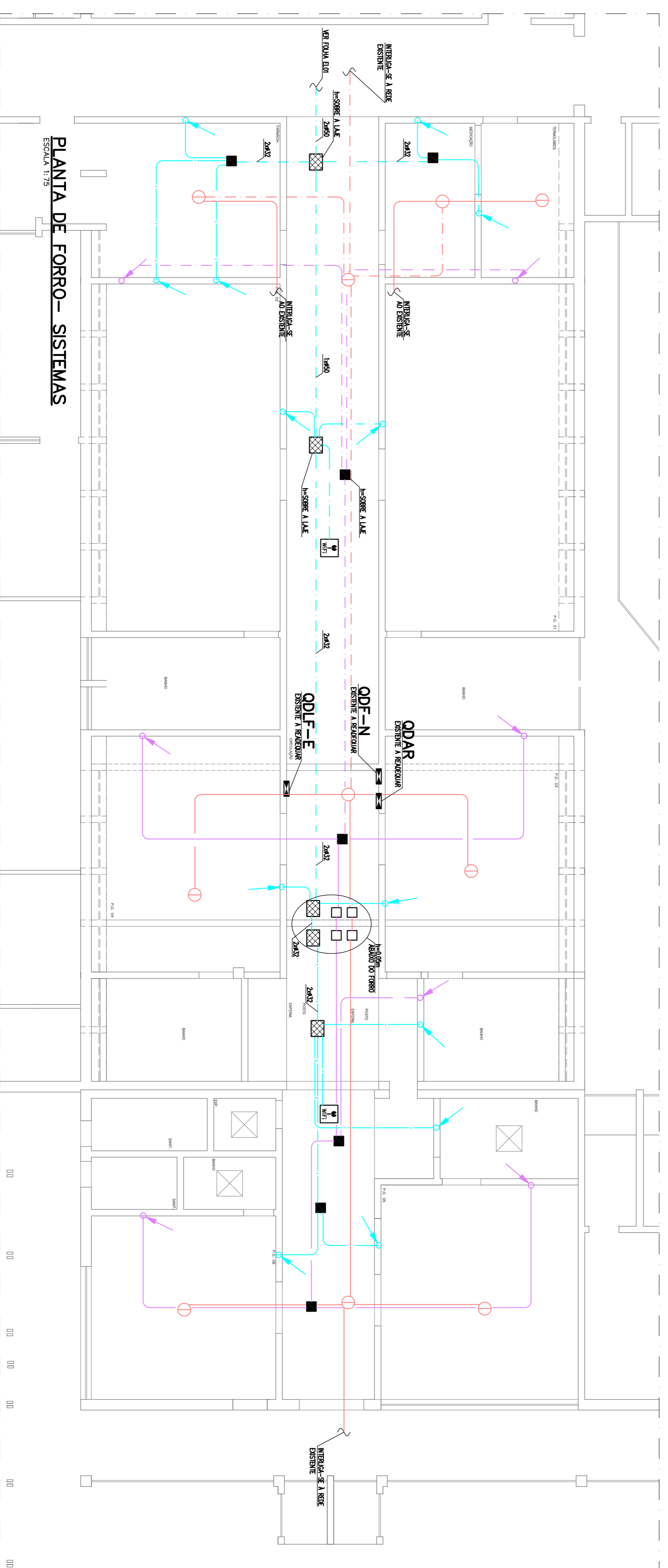
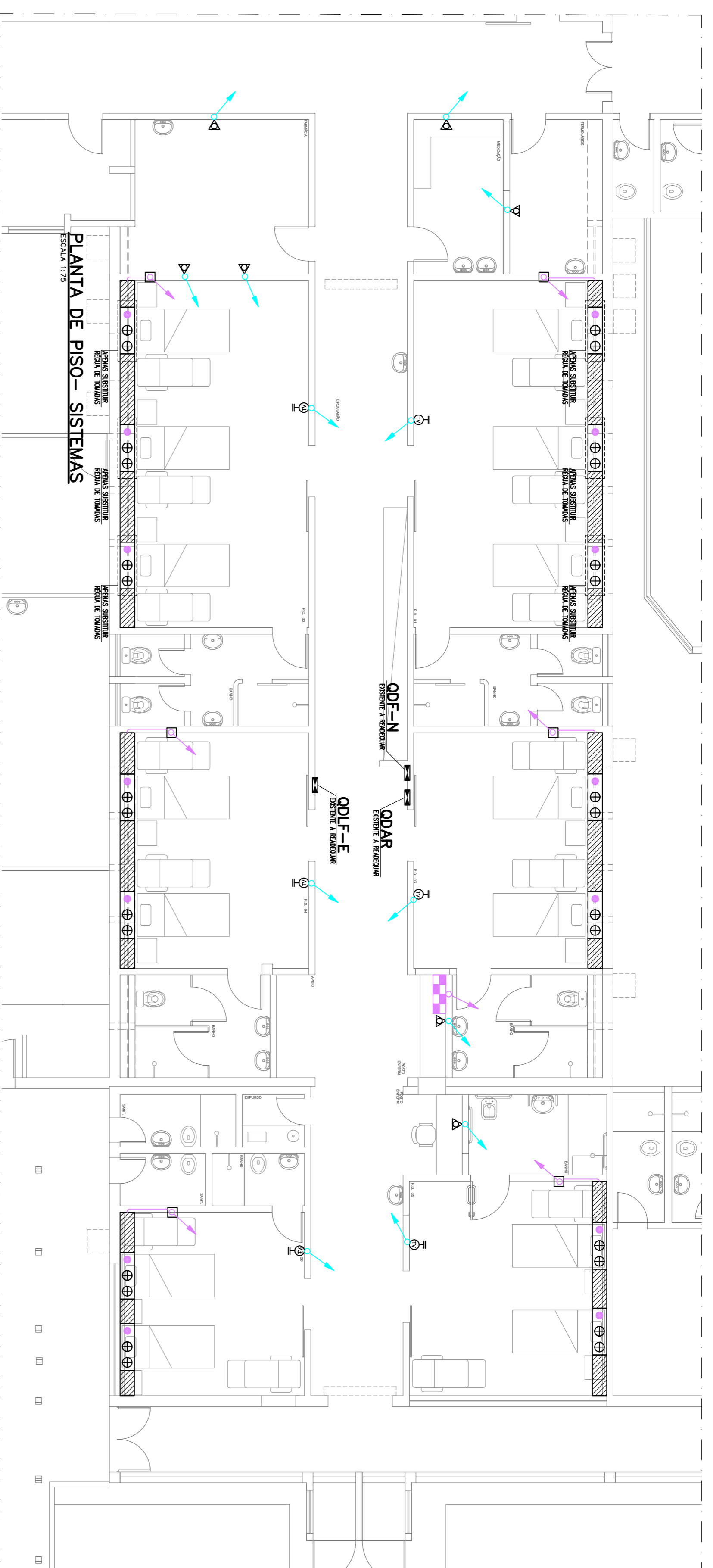


FIGURA	ESCALAS
01	0,15
02	0,20
03	0,30
04	0,40
05	0,50
06	0,60
07	0,75
08	0,05
09	0,15
10	0,15
11	0,18
14	0,15
15	0,15
251-254	0,15



AMPLIAÇÃO





**LEGENDA**

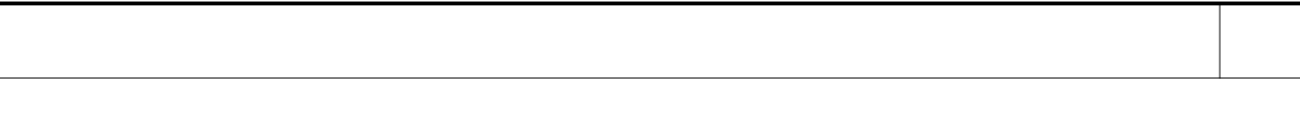
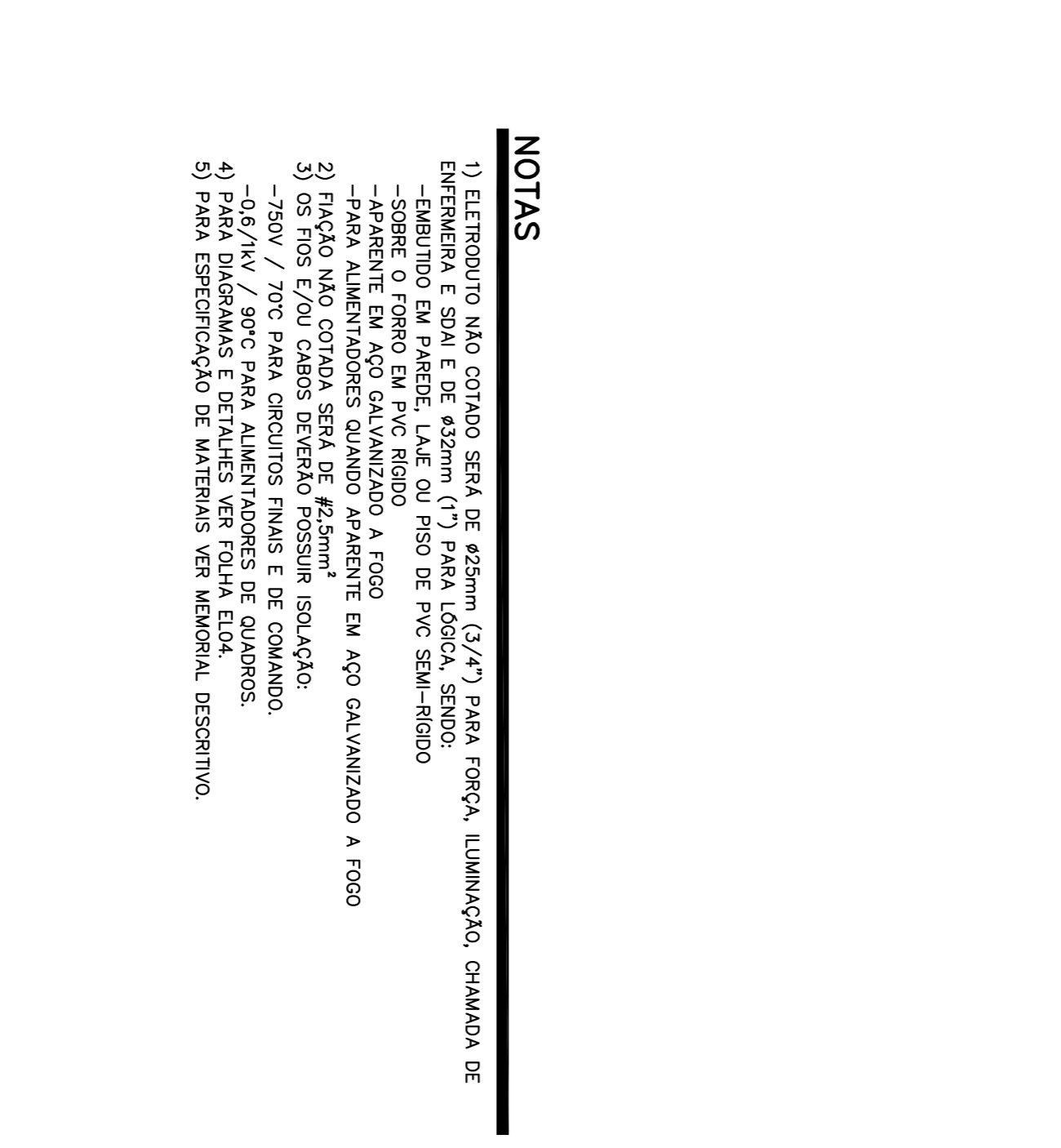
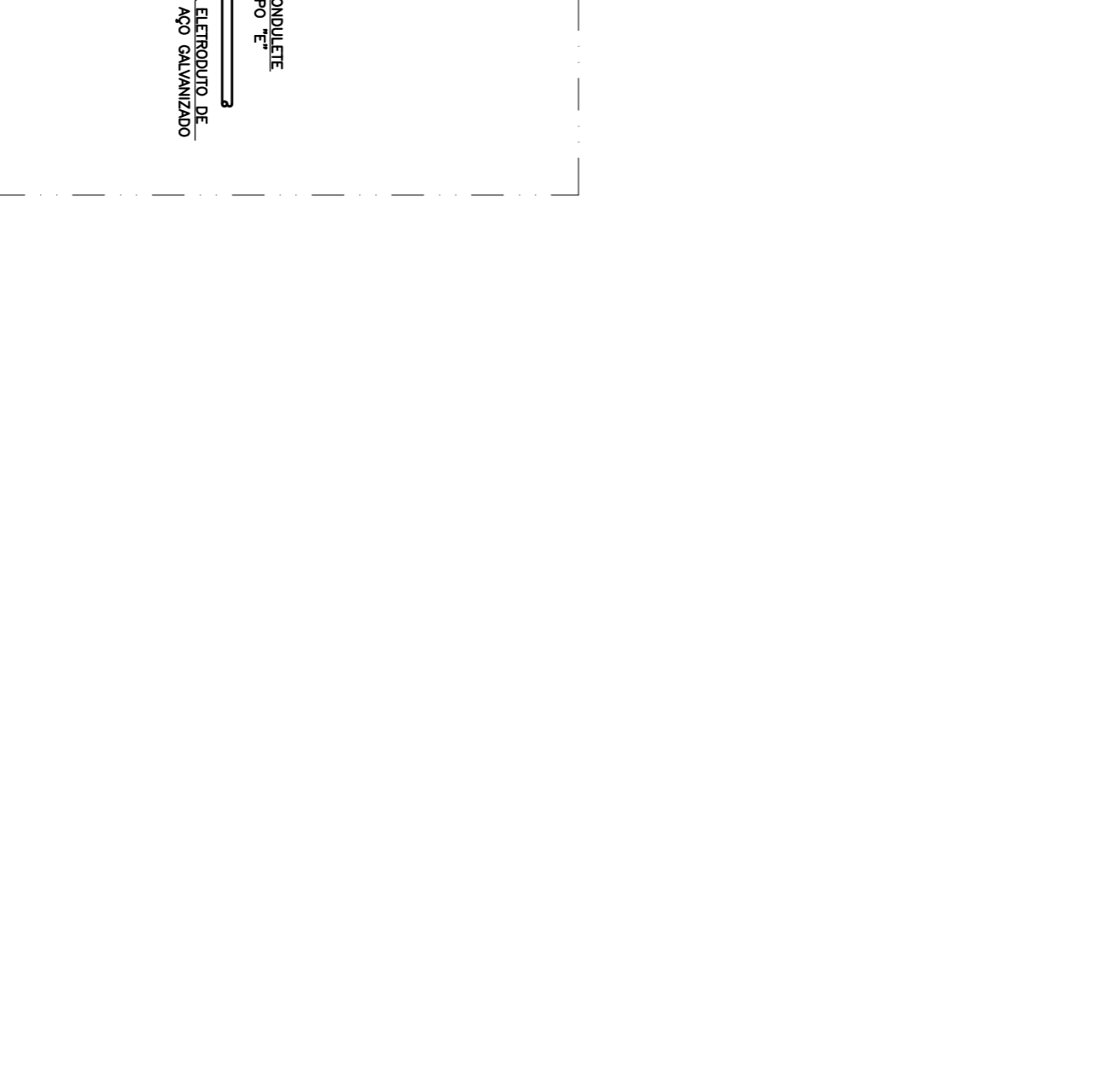
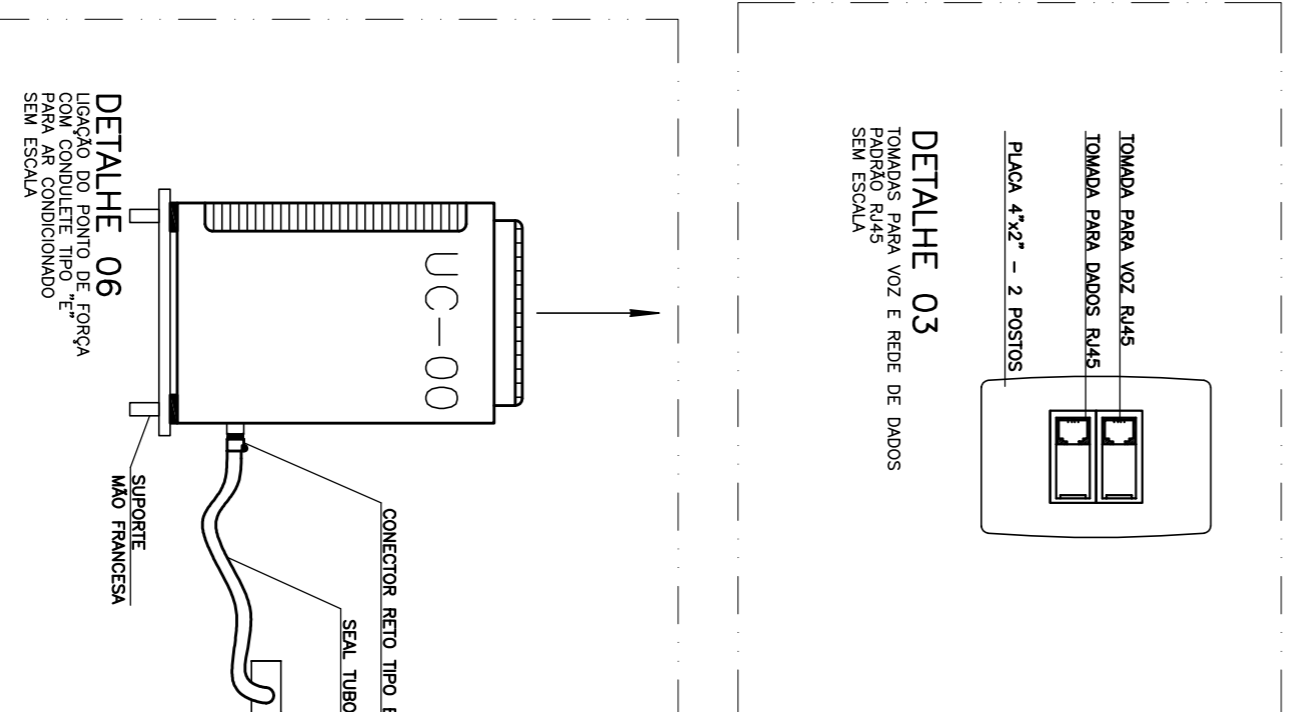
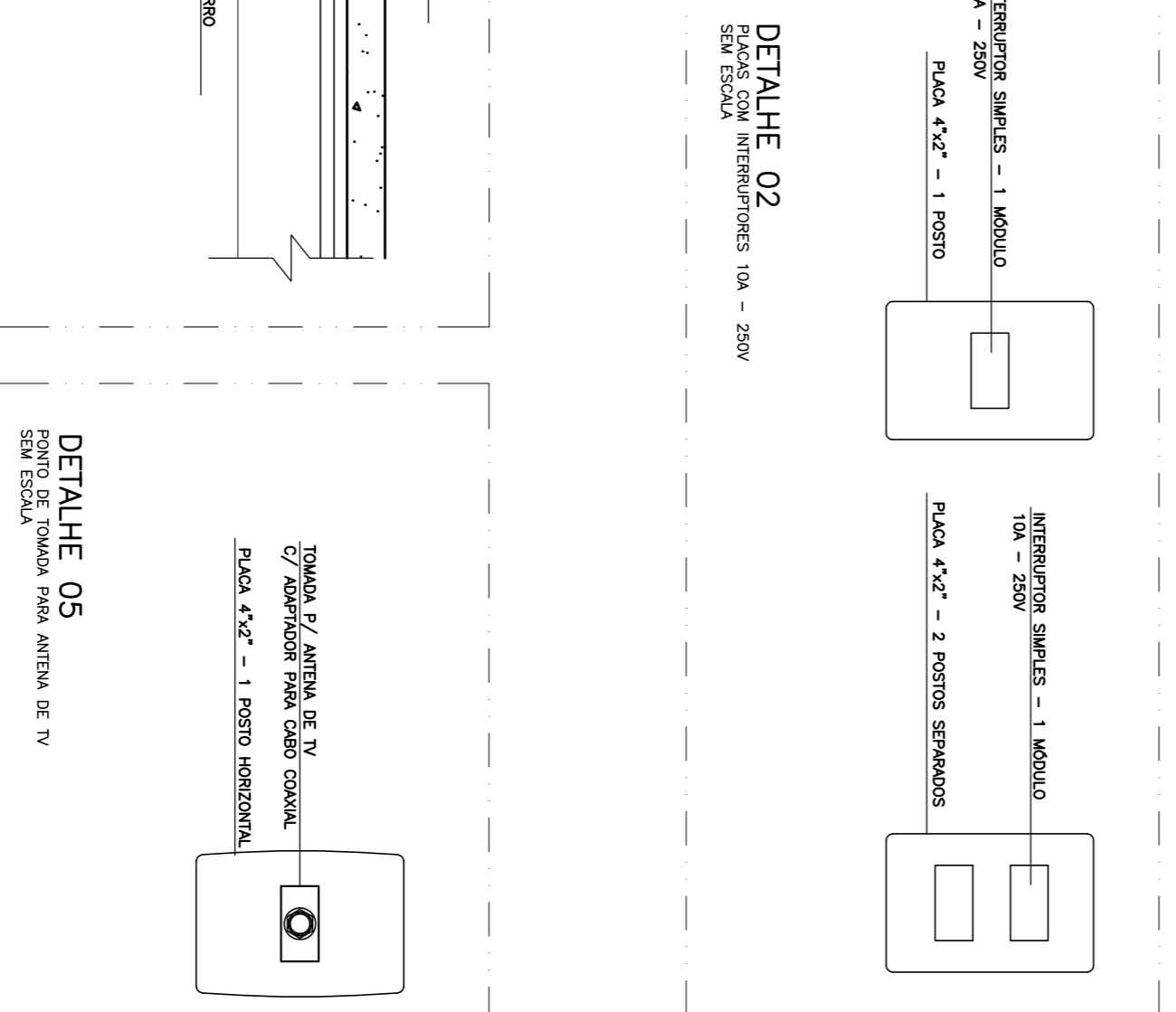
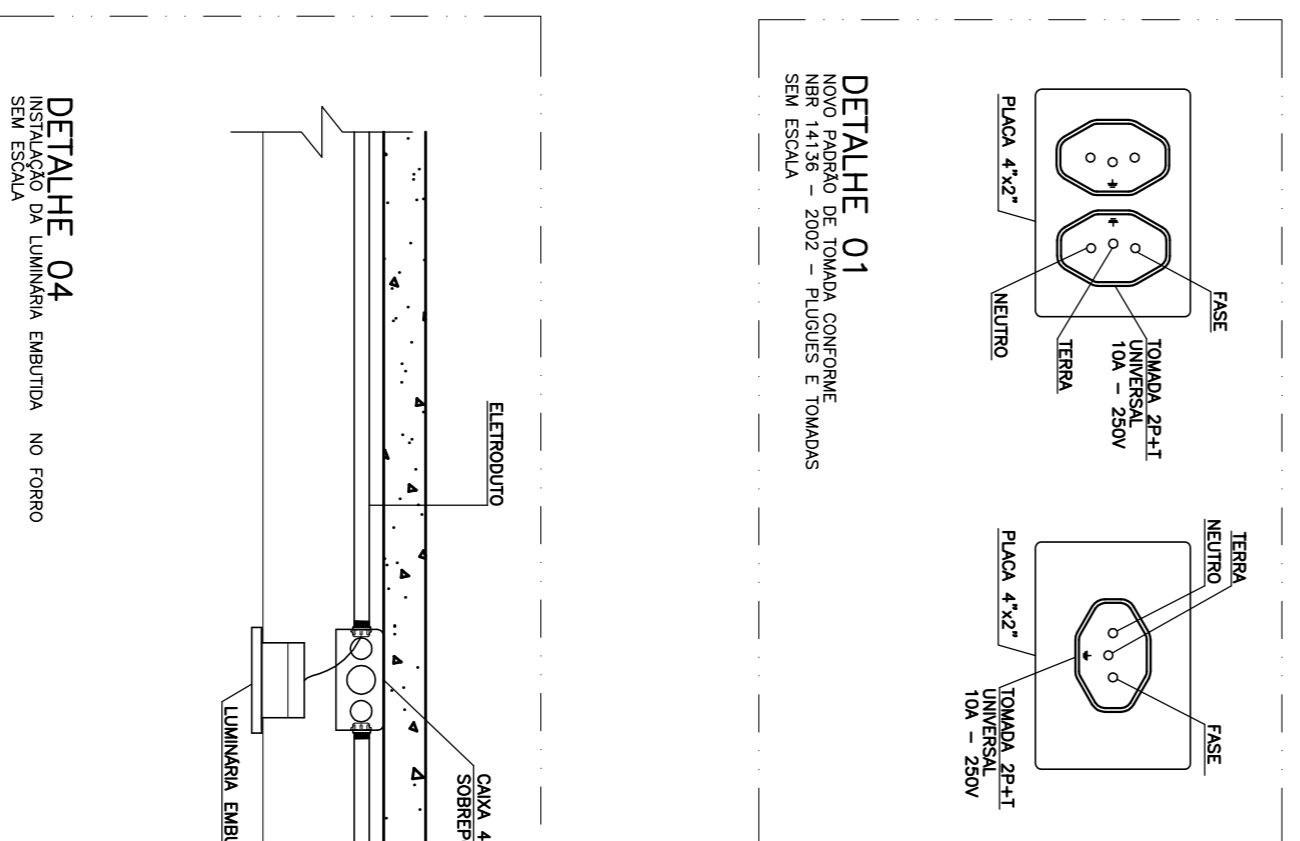
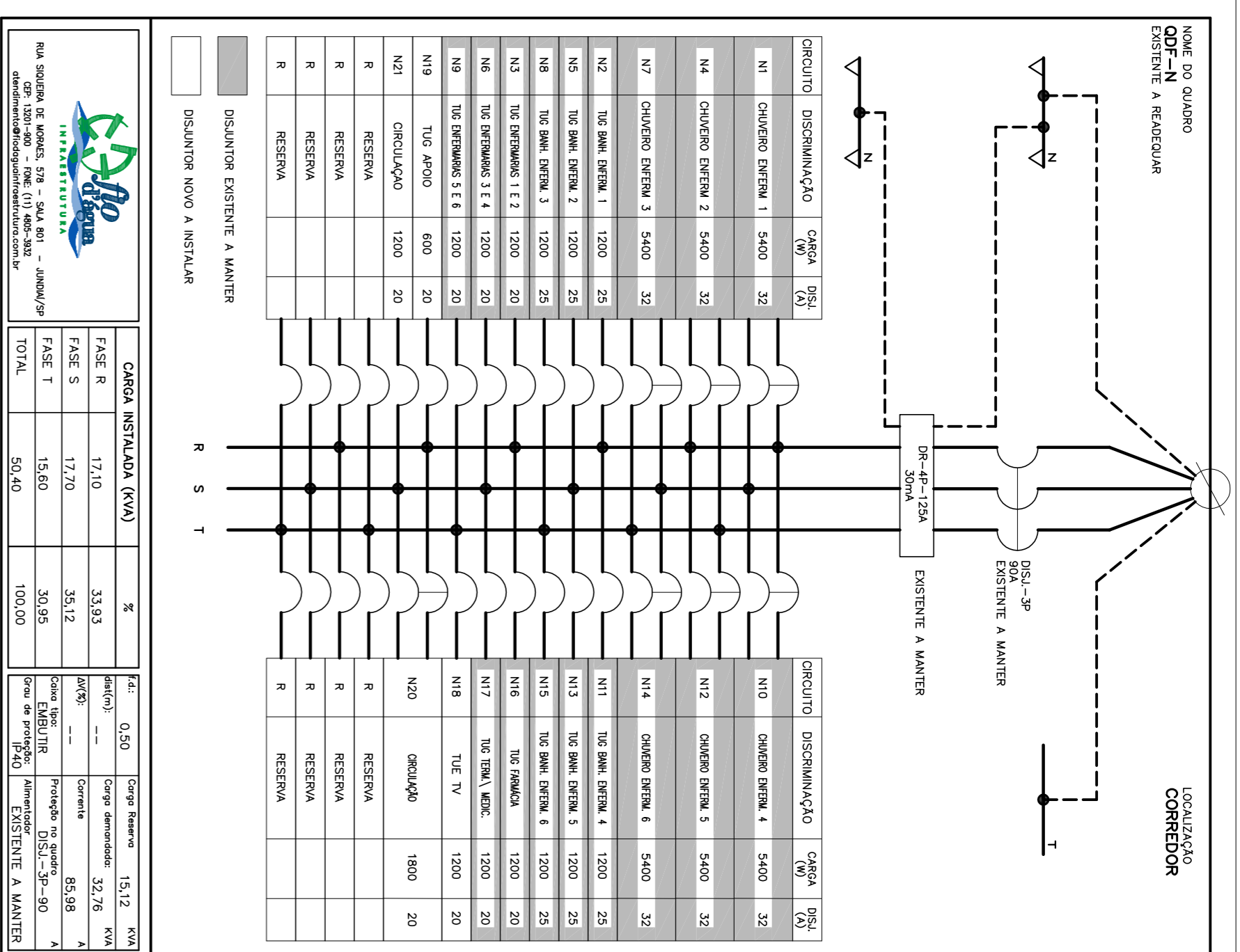
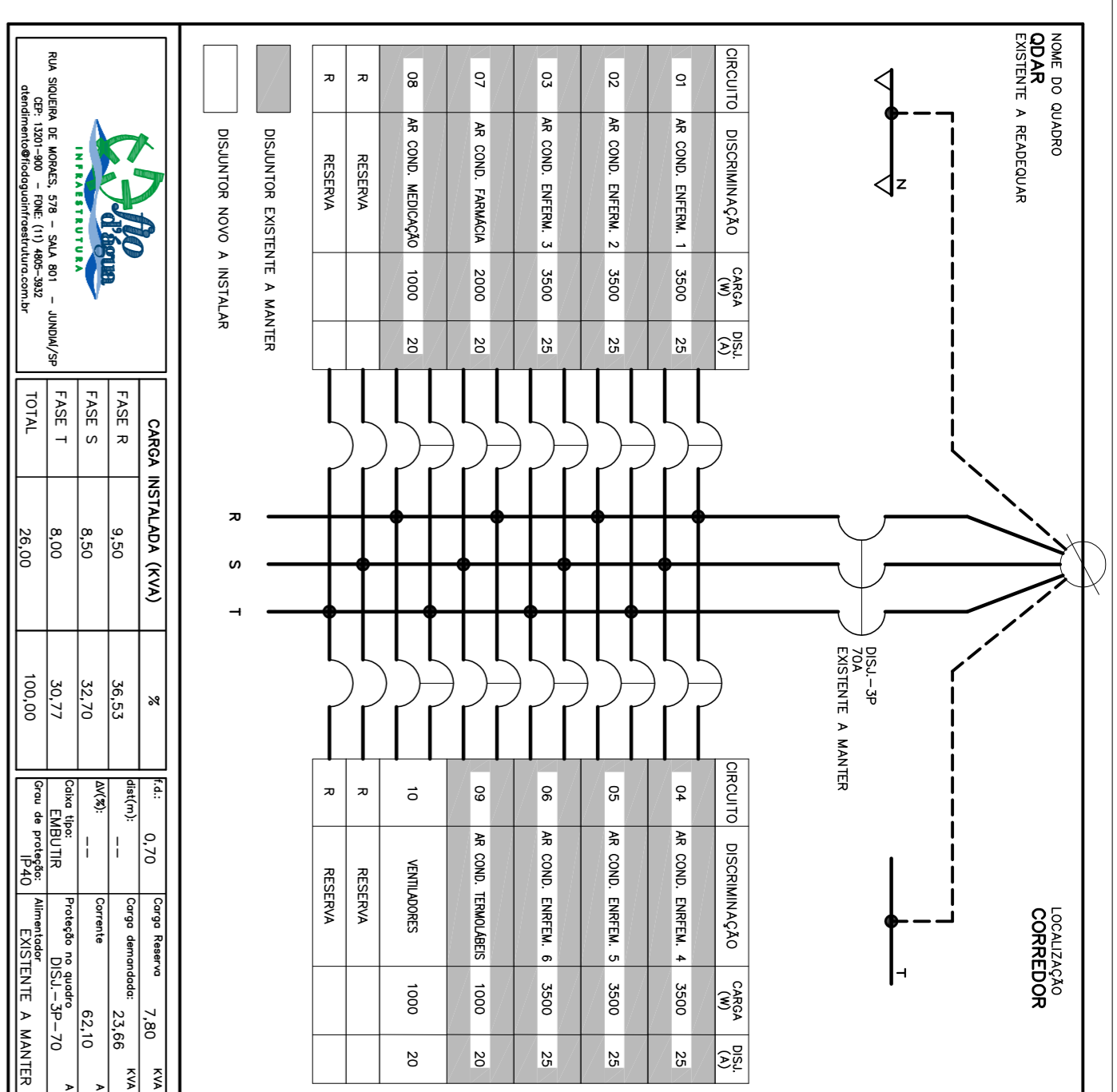
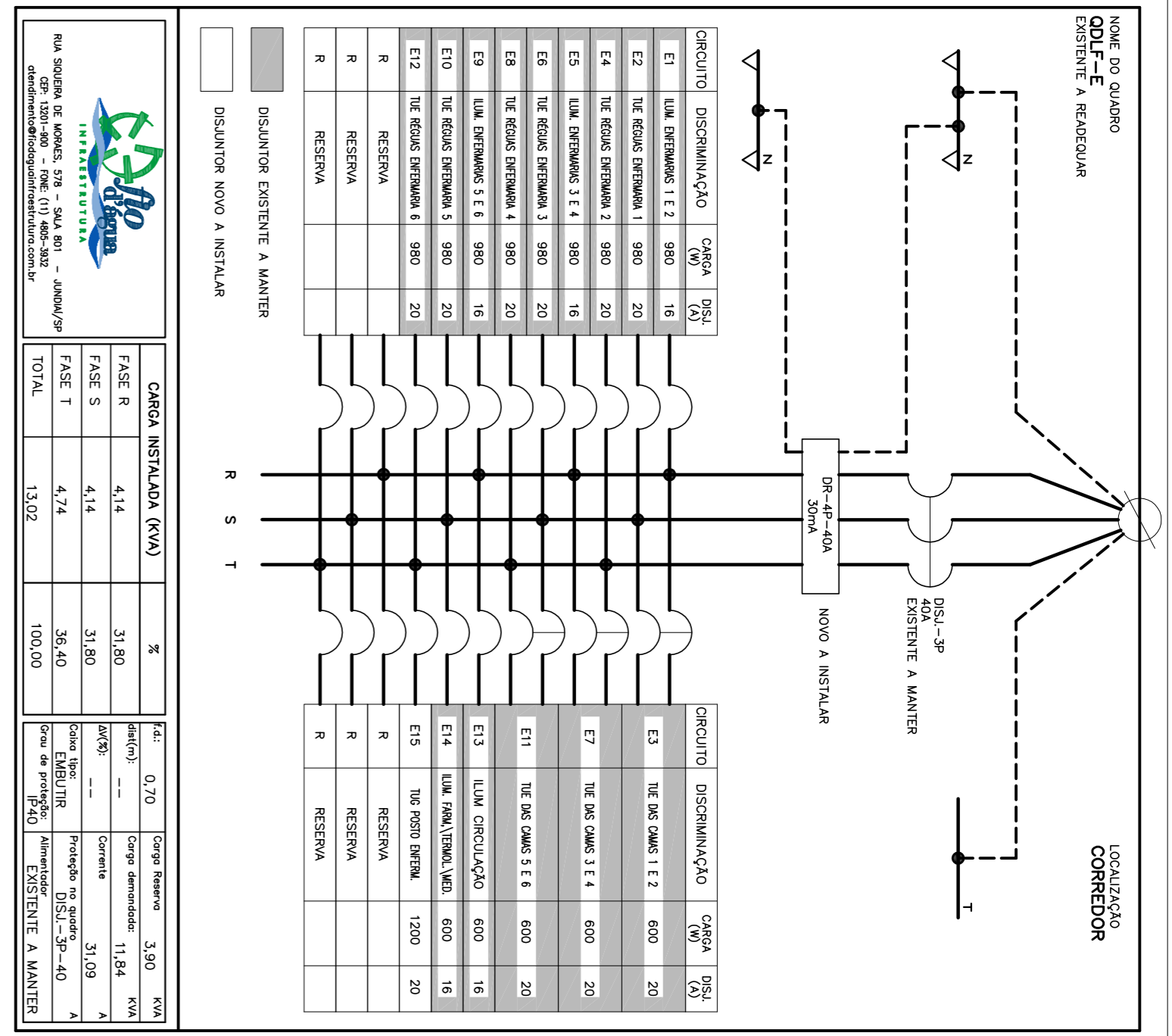
- CAIXA 4"x4" DE PASSAGEM SOBRE O FORRO
- CAIXA 4"x4" COM TAMPA CEGA h=30cm QUANDO NÃO INDICADA
- ▽ PONTO PARA LÓGICA CX4x27 COM DOIS CONECTORES RJ 45 h=0,30m
- ▽ TOMADA PARA ANTENA DE TV COM PLACA 4"x2" h=1,80m
- ▽ PONTO PARA ROTACIONADOR WIRELESS COM TENDÃO/CA WIF. CAIXA 4"x2" h=NO FORRO OU LAJE
- RECIA INSTALAR/REBOLIVAR COM DOIS TOMAOS 2P+1/0A-127V NORMAS E DOIS TOMAOS 2P+1/0A-127V EM CIRCUITO DE GERADOR E ACONDICIONADOR DE CHAMADA DE ENFERMEIRA
- CAIXA DE ALUMINIO PARA PASSAGEM DE CABEAMENTO (VER PROJETO DE ARQUITETURA)
- CENTRAL DE CHAMADA DE ENFERMEIRA CX. 4x4" h=1,50m
- DETECTOR TERMOVELOCIMETRICO
- DETECTOR OPTICO DE FUMACA ANALOGICO ENFERMEIAEL IUP-2
- ELETRORUTO DE CHAMADA DE ENFERMEIRA EMBUITO NA PAREDE OU SOBRE O FORRO
- ELETRORUTO DE CHAMADA DE ENFERMEIRA APARENTE SOBRE A LAJE
- ELETRORUTO DE SDAI EMBUITO EM FORRO
- ELETRORUTO DE SDAI APARENTE SOBRE A LAJE
- ELETRORUTO DE LÓGICA EMBUITO NO FORRO E PAREDE
- ELETRORUTO DE LÓGICA APARENTE SOBRE A LAJE
- ELETRORUTO QUE DESCE DE LÓGICA
- ELETRORUTO QUE SOBRE DE LÓGICA
- ELETRORUTO QUE SOBRE DE CHAMADA DE ENFERMEIRA
- ELETRORUTO QUE DESCE DE CHAMADA DE ENFERMEIRA

**NOTAS**

- 1) ELETRORUTO NÃO COTADO SERÁ DE Ø25mm (3/4") PARA FORÇA, ILUMINAÇÃO, CHAMADA DE ENFERMEIRA E SDAI E DE Ø20mm (3/4") PARA LÓGICA, SENDO:
  - EMBUITO EM PAREDE, LAJE OU PISO DE PVC SEM-RIEDO
  - APARENTE EM AÇO GALVANIZADO A FOGO
  - APARENTE EM AÇO GALVANIZADO A FOGO
- 2) LAJÃO NÃO COTADO SERÁ DE #22mm DE ISOLAÇÃO.
  - PARA ALIMENTADORES QUANDO APARENTE EM AÇO GALVANIZADO A FOGO
  - 750V / 70% PARA CIRCUITOS FINAIS E DE COMANDO.
  - 0,6 / 10V / 90% PARA ALIMENTADORES DE QUADROS.
- 4) PARA DIAGRAMAS E DETALHES VER FOLHA ELO4.
- 5) PARA ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAS VER MEMORIAL DESCRITIVO.

REV.	DATA	REVISÃO	AUTOR	EMPRESA INICIAL	
00	12.07.2021	180	JSR	ENSAIO INICIAL	
<p>Projeto: <b>HRAÇ-HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS - UNIDADE I - POS OPERATORIO</b></p> <p>Local: <b>USP-BAURUR/PS</b> Autoria Proj: <b>FO D'AGUIA</b> Folha n°</p> <p>Título: <b>PLANTA DE PONTOS E FORRO - SISTEMAS</b> Fase: <b>EXECUTIVO</b> Escala: <b>1:75</b> <b>ELO3</b></p> <p>Resp. Técnico: <b>JURACI COMES DA ROCHA</b> CREA: <b>5051619164</b> Revisão: <b>00</b></p> <p>Desenho: <b>RRO</b> Verif.: <b>JSR</b> Arquivo: <b>BAURUR-2247-PO-HRAC-ELO3-R00</b> Data: <b>12.07.21</b></p> <p style="text-align: right;">RUA SOLEIRA DE MORAES 578 SALA 801 - JUNDIAÍ-SP CEP: 13201-900 TEL: 11 4685-3932</p> <p style="text-align: right;">atendimento@hospitalessp.usp.br</p>					

FIGURA	ESCALA
01	0,40
02	0,20
03	0,20
04	0,40
05	0,50
06	0,50
07	0,15
08	0,05
09	0,15
10	0,15
11	0,15
14	0,18
15A	0,15
251-254	0,15



FASE	Capacidade	Capacidade
R	0,40	1,80
S	0,40	1,80
T	0,40	1,80
TOTAL	1,20	5,40

Projeto	HRAC-HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS - UNIDADE I - POS OPERATORIO
Local	USP-BAURUR/PS
Título	DIAGRAMAS E DETALHES
Área Técnica	ELETRICA
Resp. Técnico	JURACI COMES DA ROCHA
Desenho	RRO
Verif.	JGR
Arquivo	BAURUR-2247-PO-HRAC-EL04-R00
Revisão	00
Data	12.07.21
Autores	Proj: RÔ DAGUA
Escalas	S/ESC
Revisão	00
Data	12.07.21

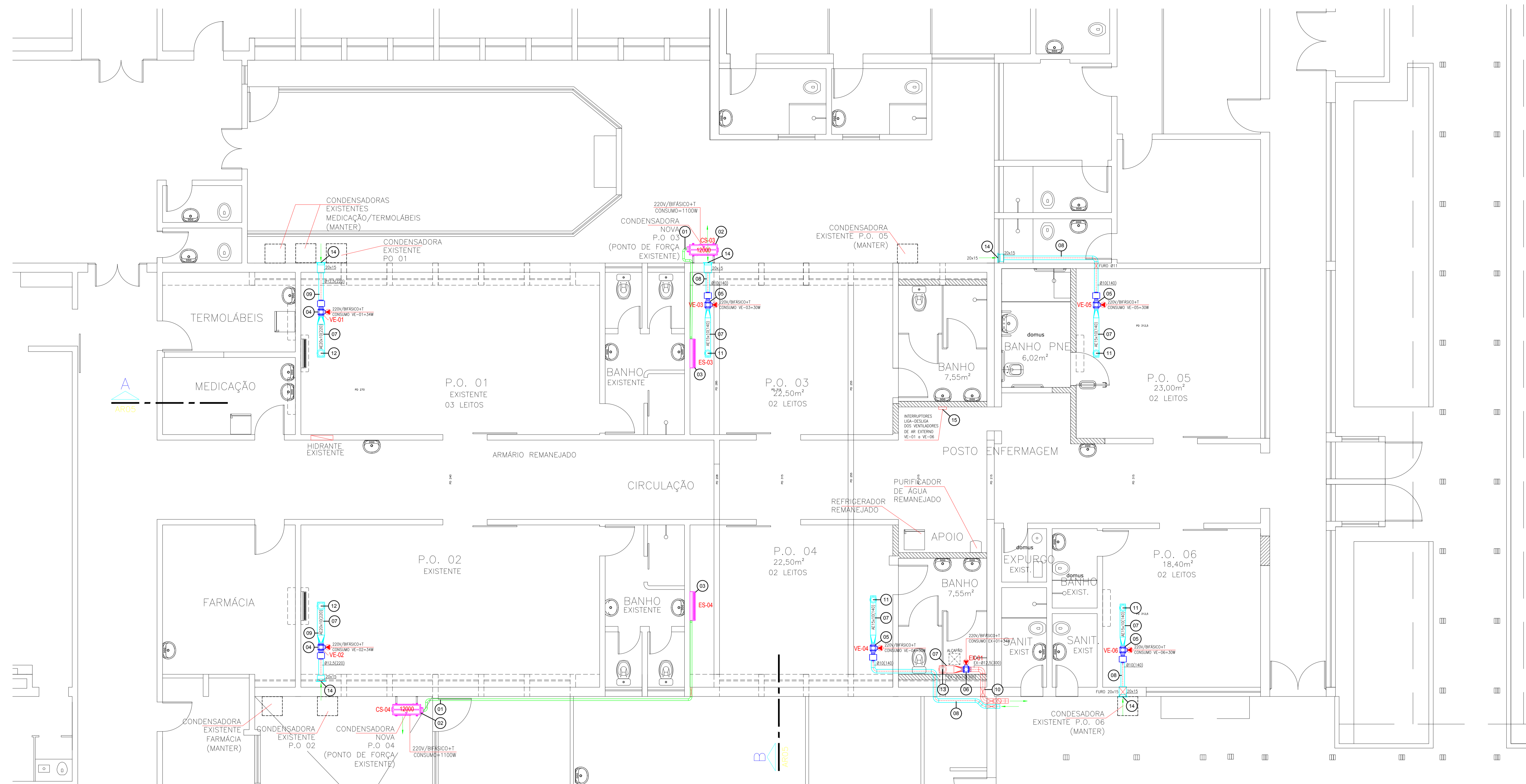
EL04

AV. SERRA DE MOSES 578  
SALA 801 - JUNDIAÍ-SP  
CEP: 13201-900  
TEL: 11 4665-3932  
atendimento@hospitalessp.com.br

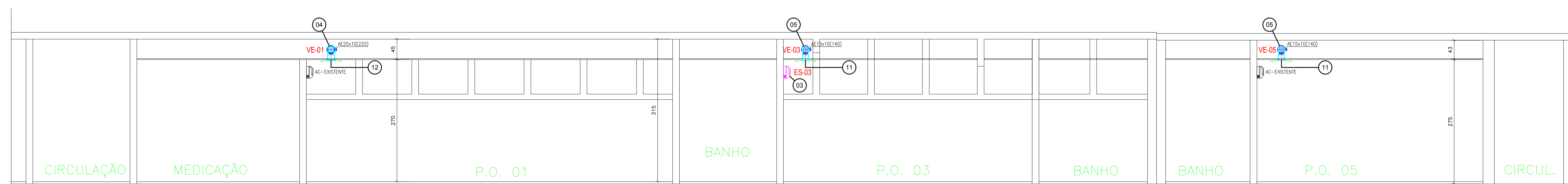
NOTAS

- 1) ELTROTURO NÃO COBRO SERÁ DE 825mm (3/4") PARA FORÇA, ILUMINAÇÃO, CHAMADA DE ENFERMEIRA E SDAI E DE 820mm (1") PARA LÓGICA, SENDO: -EMBUTIDO EM PAREDE, LAJE OU PISO DE PVC SEM-RÍGIDO -SOBRE O FORRO EM PVC RÍGIDO -APARENTE EM AÇO GALVANIZADO A FOGO -PARA ALIMENTADORES DOANDO APARENTE EM AÇO GALVANIZADO A FOGO
- 2) PLACAS NÃO COBRO SERÁ DE 825mm (3/4") PARA FORÇA, ILUMINAÇÃO, CHAMADA DE ENFERMEIRA E SDAI E DE 820mm (1") PARA LÓGICA, SENDO: -750V / 70% PARA ALIMENTADORES FINAIS E DE COMANDO. -06/11V / 90% PARA ALIMENTADORES DE QUADROS.
- 3) PARA DIAGRAMAS E DETALHES VER FOLHA EL04.
- 4) PARA ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS VER MEMORIAL DESCRITIVO.
- 5) PARA ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS VER MEMORIAL DESCRITIVO.

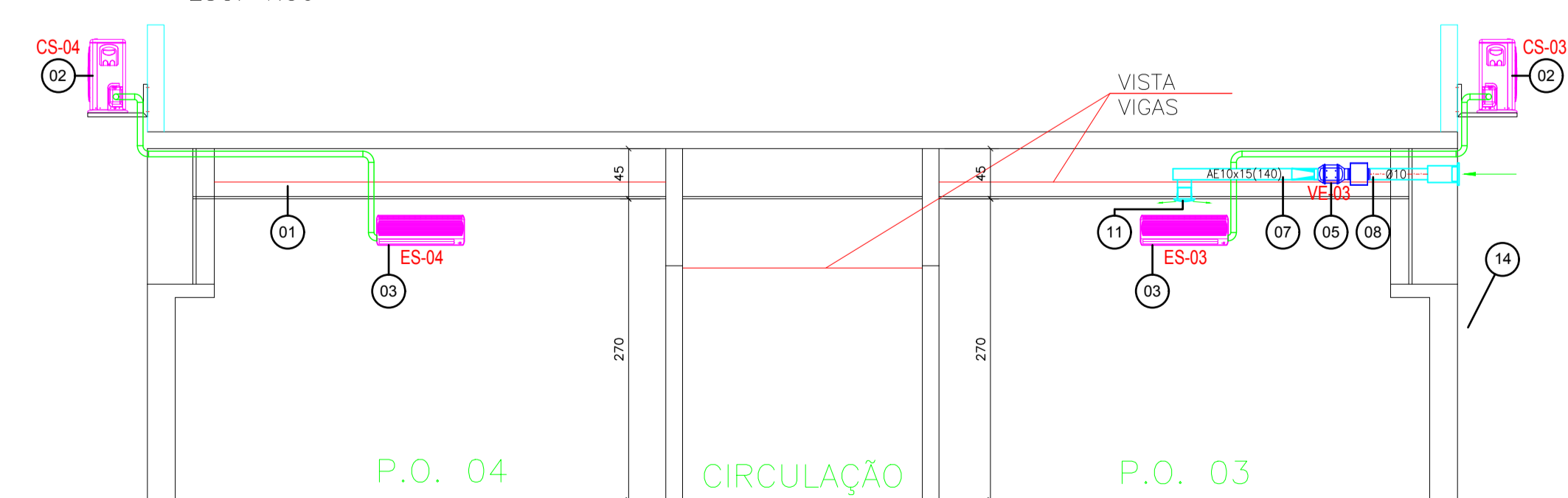




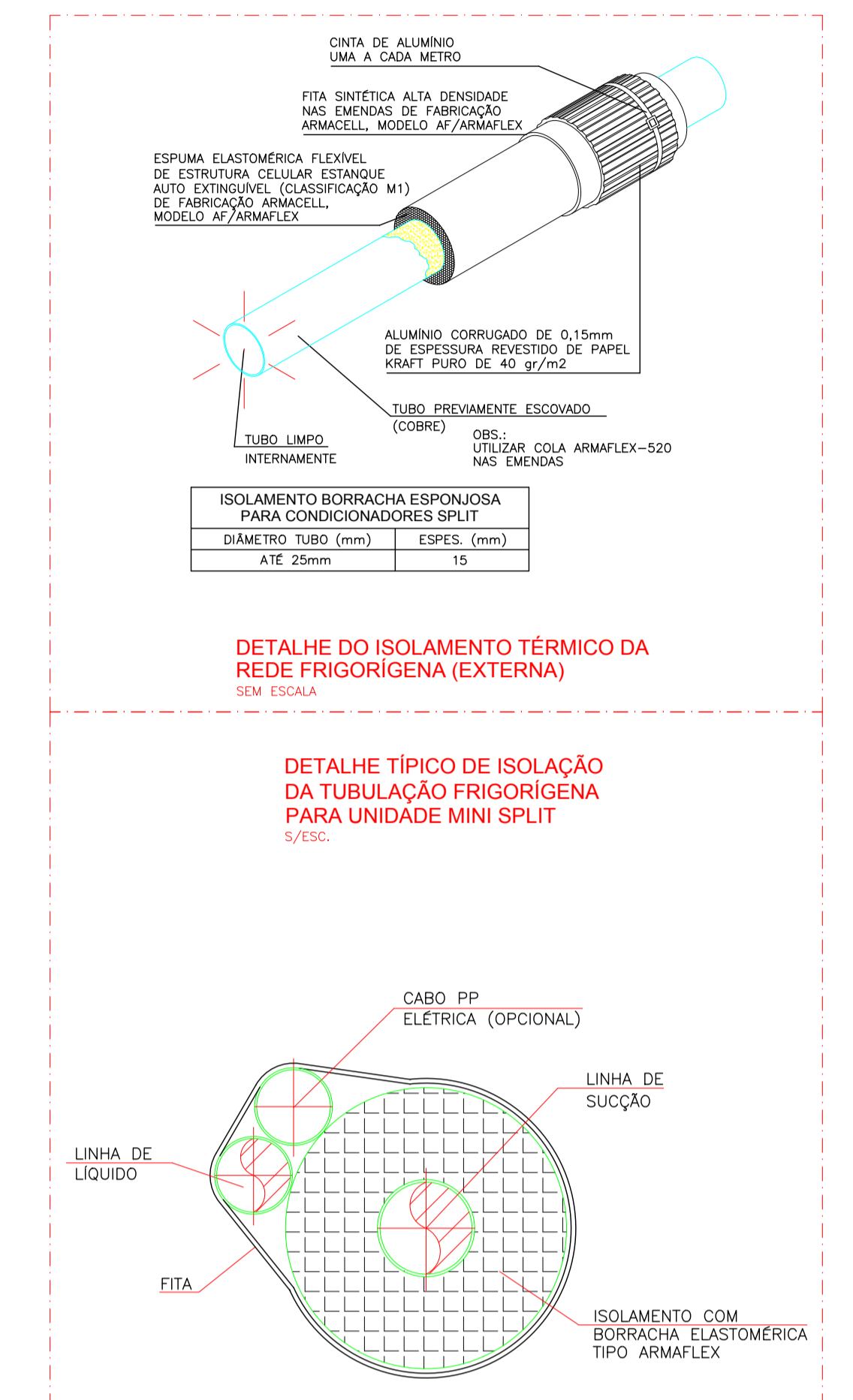
**PLANTA PAVIMENTO TÉRREO**  
ESC. 1:50



**CORTE AA**  
ESC. 1:50



**CORTE BB**  
ESC. 1:50



ITEM	SÍMBOLO	TAG	DESCRIÇÃO	QTDE.
05			INTERRUPTORES UGA-DESLIGA DOS VENTILADORES DE AR EXTERNO VE-01 a VE-06.	6 UN
06			VENEDORA PARA TOMADA DE AR EXTERNO, PROVA DE TIPO TPO M65 COM 20 x 15 cm QUADRADAS.	5 UN
07			BOCAL DE AR PARA EXAUSTÃO - REF. SOLLER PALAU MODELO BOC-150 REGULAVEL, EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA EPOXI.	1 UN
08			BOCAL DE AR PARA SUPRIMENTO DE AR EXTERNO - REF. SOLLER PALAU MODELO BOC-150 REGULAVEL, EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA EPOXI.	2 UN
09			BOCAL DE AR PARA SUPRIMENTO DE AR EXTERNO - REF. SOLLER PALAU MODELO BOC-125 REGULAVEL, EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA EPOXI.	4 UN
10			DUTO PARA EXAUSTÃO PRE-FABRICADO Ø125 mm EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 814 COM UNDES REBITADAS E CALAFETADAS, COM 4 CURVAS DE 90°, COM PINTURA EPOXI NOS TRENCHOS EXTERNOS.	1,8 m
11			DUTO PARA INSUFLEAMENTO PRE-FABRICADO Ø125 mm EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 814 COM UNDES REBITADAS E CALAFETADAS.	1,4 m
12			DUTO PARA INSUFLEAMENTO PRE-FABRICADO Ø100 mm EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 814 COM UNDES REBITADAS E CALAFETADAS, 4 CURVAS DE 90°, 2 CURVAS DE 45°, COM PINTURA EPOXI NOS TRENCHOS EXTERNOS.	8,0 m
13			DUTO CONECTORIAL P/ SUPRIMENTO DE AR EXTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 814 COM JUNTAS TIPO TDC.	50 UN
14		EX-01	EXAUSTOR TIPO HELICOIDEADO DE BANDA PERIF. REF. SOLLER PALAU MODELO EX-100/125 BANDA DE 200 HELICOIDES 230V/50Hz 110W 220V-IMPREGNADO TONALDO 54 VOLTA, UNIDADE DE PROJETO 200 M³/h, PRESS 27,5 kg. NÍVEL DE RUÍDO 60 dbA.	1 UN
15		VE-03 VE-04 VE-05	VENTILADOR TIPO HELICOIDEADO DE BANDA PERIF. REF. SOLLER PALAU MODELO VE-100/125 BANDA DE 200 HELICOIDES 230V/50Hz 110W 220V-IMPREGNADO TONALDO 54 VOLTA, UNIDADE DE PROJETO 140 M³/h, PRESS 20 kg. NÍVEL DE RUÍDO 55 dbA, COM CAIXA DE FILTRO DE AR MFL-100 54 DU EQUIVALENTE.	4 UN
16		VE-01 VE-02	VENTILADOR TIPO HELICOIDEADO DE BANDA PERIF. REF. SOLLER PALAU MODELO VE-200/250 MONT. DE 200 HELICOIDES 230V/50Hz 110W 220V-IMPREGNADO TONALDO 54 VOLTA, UNIDADE DE PROJETO 200 M³/h, PRESS 27,5 kg. NÍVEL DE RUÍDO 55 dbA, COM CAIXA DE FILTRO DE AR MFL-100 54 DU EQUIVALENTE.	2 UN
17		ES-04 ES-03	UNIDADE CONDENSADORA HOV-WALL SPLIT INVERTER QUENTE E FRIA, CAPACIDADE 12.000 BTU/h, TENSÃO 220V/50Hz, REFRIGERANTE R410A, BICO-DEFREIO, AUTO-DEFREIO, VENTILADOR, EQUIPAMENTOS E AUTOMATISMOS, MODELO REF. 10 SANITANTALBORGANZ.	2 UN
18		CS-03	UNIDADE CONDENSADORA SPLIT INVERTER QUENTE E FRIA, CAPACIDADE 12.000 BTU/h, TENSÃO 220V/50Hz, REFRIGERANTE R410A, BICO-DEFREIO, AUTO-DEFREIO, VENTILADOR, EQUIPAMENTOS E AUTOMATISMOS, MODELO REF. 10 SANITANTALBORGANZ.	2 UN
19			REDE FRIGORÍGENA EM TUBO DE COBRE 1/2" COM ISOLAMENTO TÉRMICO COM TPO ARMALOX em forma de tubo Ø1"	2 UN

- 1- DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, EXCETO AS ESPECIFICADAS.
- 2- VERIFICAR MEDIDAS NA OBRA.
- 3- NÚMEROS ENTRE PARENTESES INDICAM VAZÃO DE AR EM m³/h.
- (X) NÚMERO DO ITEM
- 4- O ACIONAMENTO DOS VENTILADORES SERÃO FEITOS ATRAVÉS DE INTERRUPTORES NAS SALAS.
- 5- O ACIONAMENTO DO EXAUSTOR EX-01 SERÁ FEITO ATRAVÉS DE INTERFAVAMENTO COM ILUMINAÇÃO.

CARACTERÍSTICAS DO CONDICIONADOR DE AR TIPO MINI SPLIT SYSTEM INVERTER																	
Capacidade Btu/h - TR	Unidade Interna			Unidade Externa		Unidade		Circuito Frigorífico		Fiação Elétrica de Alimentação		220V-60Hz					
	Sistema	Exaporadora (tipo)	Peso (kg)	Condensadora (tipo)	Peso (kg)	Exaporadora Interna	Condensadora Externa	Linha de Líquido	Linha de Sucção	Comprimento dos Tubos Isolados em metros	Condensadora	Exaporadora	Consumo Watts	Disjuntor A	FASE		
12.000 - 1,0	Q & F	HIGH-WALL	8,6	DESCARGA HORIZ.	24,0	ES-03	CS-03	1 x 1/4"	1 x 3/8"	3,0	3,0	2+1(1) x 2,5	4+1(1) x 2,5	1,100	5,1	10	BIFÁSICO
12.000 - 1,0	Q & F	HIGH-WALL	8,6	DESCARGA HORIZ.	24,0	ES-04	CS-04	1 x 1/4"	1 x 3/8"	10,0	10,0	2+1(1) x 2,5	4+1(1) x 2,5	1,100	5,1	10	BIFÁSICO

**NOTAS:**  
 - TODAS AS ALIMENTAÇÕES ELÉTRICAS DEVERÃO SER FEITAS POR MEIO DE ELETRODUTOS GALVANIZADOS P/USO ESPECÍFICO.  
 - AS TUBULAÇÕES FRIGORÍGENAS DEVERÃO SER ISOLADAS COM SISTEMA ARMALOX DE ARMSTRONG + PROTEÇÃO MECÂNICA COM ALUMÍNIO LISO.

CRS-01 21/08/21  
 Rua dos Azeiteiros, nº 142 - C/05  
 Vila Militar - Rio de Janeiro - RJ - CEP: 22251-900  
 e-mail: projetos@kz.com.br

Projeto: **HRAC-HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS CRANIFACIAIS UNIDADE 1 - POS OPERATORIO**

Local: **USP - BAURU / PS** Autoria Proj.: **KZ** Folha nº: **ARC-01**

Título: **PLANTA PAVIMENTO TÉRREO, CORTES AA e BB**

Área Técnica: **AR-CONDICIONADO** Fase: **EXECUTIVO** Escala: **1:50**

Resp. Técnico: **RICARDO A.M.HOPE** CREA: **50621504/0** Revisão: **00**

Desenho: **HELIO** Verif.: **HELIO** Arquivo: **BAURU-PO-ARC-01-00** Data: **05.07.2021**

RUA SIQUEIRA DE MORAES, 578  
SALA 901 - JUNDIAÍ/SP  
CEP: 13075-900  
TEL: 11-4882-3302  
atendimento@dogquartastecnia.com.br

## **ANEXO III**

### **MODELOS DE DOCUMENTOS A SEREM APRESENTADOS NA LICITAÇÃO**

- A – Declaração de Pleno Atendimento aos Requisitos de Habilitação
- B – Carta Credencial
- C – Declaração de enquadramento como Microempresa, Empresa de Pequeno Porte, Microempreendedor Individual ou Cooperativa que preencha as condições estabelecidas no art. 34, da Lei Federal nº 11.488/2007
- D – Comprovante de Realização de Vistoria
- E – Folha Proposta
- F – Planilha de Serviços, Quantidades e Preços
- G – Declaração de situação regular perante o Ministério do Trabalho
- H – Declaração de Atendimento às Normas Relativas à Saúde e Segurança no Trabalho

**MODELO A – DECLARAÇÃO DE PLENO ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO**

*(documento a ser apresentado no início da sessão pública, **fora** dos envelopes)*

A empresa \_\_\_\_\_, por seu(s) representante(s) legal(is), interessada em participar da Tomada de Preços nº 01/2021-HRAC, do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo – USP, declara, sob as penas da lei, que cumpre plenamente os requisitos de habilitação exigidos no instrumento convocatório.

Em ... de ..... de .....

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Responsável pela Empresa e cargo exercido na empresa

## MODELO B – CARTA CREDENCIAL

*(documento a ser apresentado no início da sessão pública, **fora** dos envelopes)*

À UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS/USP

Referência: Licitação:  
Tomada de Preços nº 01/2021 - HRAC

Prezados Senhores

Pelo presente, designo o Sr....., portador do R.G. nº ..... para representar esta empresa, estando ele credenciado a responder junto a V. Sas. em tudo o que se fizer necessário durante os trabalhos de abertura, exame, habilitação, classificação e interposição e renúncia de recursos, relativamente à documentação de habilitação e à proposta de preços por nós apresentadas para fins de participação na licitação em referência.

Em ... de ..... de .....

---

Assinatura do Responsável pela Empresa e cargo exercido na empresa  
(com firma reconhecida)

**MODELO C – DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO COMO MICROEMPRESA,  
EMPRESA DE PEQUENO PORTE, MICROEMPREENDEDOR INDIVIDUAL OU  
COOPERATIVA QUE PREENCHA AS CONDIÇÕES ESTABELECIDAS NO ART.  
34, DA LEI FEDERAL Nº 11.488/2007**

*(documento a ser apresentado no início da sessão pública, fora dos envelopes)*

**DECLARAÇÃO OBRIGATÓRIA PARA FRUIÇÃO DOS BENEFÍCIOS DA LEI  
COMPLEMENTAR Nº 123/2006**

\_\_\_\_\_ (nome da licitante),  
com sede \_\_\_\_\_ (endereço completo),  
inscrita no CNPJ sob o nº \_\_\_\_\_, DECLARA, para os fins do  
disposto na Lei Complementar nº 123/2006, sob as sanções administrativas cabíveis  
e sob as penas da lei, que esta pessoa jurídica, na presente data, enquadra-se como:

MICROEMPRESA, conforme inciso I do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de  
14.12.2006.

EMPRESA DE PEQUENO PORTE, conforme inciso II do artigo 3º da Lei  
Complementar nº 123, de 14.12.2006.

MICROEMPREENDEDOR INDIVIDUAL (MEI), conforme §1º, do artigo 18-A, da  
Lei Complementar nº 123, de 14.12.2006.

COOPERATIVA que preenche as condições estabelecidas no art. 34, da Lei  
Federal nº 11.488/2007.

Declara, ainda, que a empresa está excluída das vedações constantes do parágrafo  
4º do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

\_\_\_\_\_  
Local e data

\_\_\_\_\_  
Assinatura do responsável

## MODELO D – COMPROVANTE DE REALIZAÇÃO DE VISTORIA

*(documento a ser apresentado no envelope nº 2 – Documentos de Habilitação)*

A UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO – HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS/USP atesta que a empresa \_\_\_\_\_, representada por \_\_\_\_\_, \_\_\_\_ (qualificação: cargo/função, doc. de identificação) \_\_\_\_\_, procedeu à vistoria para participação na licitação \_\_\_\_\_ nº \_\_\_\_/\_\_\_\_, em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Em \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021

**(assinatura do responsável pela Administração)**

## MODELO E – FOLHA PROPOSTA

(documento a ser apresentado no envelope nº 1 – Proposta de Preços)

### TOMADA DE PREÇOS Nº 01/2021 - HRAC PROCESSO Nº 21.1.837.61.2

#### OBJETO:

<b>Razão Social do Proponente:</b>		
<b>CNPJ:</b>		
<b>Endereço Completo:</b>		
<b>CEP:</b>	<b>Fone:</b>	<b>Fone 2:</b>
<b>EMAIL:</b>	<b>EMAIL2:</b>	
<b>Nome completo do representante legal:</b>		<b>Cargo ou Função:</b>
<b>CPF nº</b>	<b>RG nº</b>	
<b>DATA:</b>	<b>ASSINATURA:</b>	

<p><b>PREÇO:</b> Propomos executar o objeto da licitação em referência, pelo preço global de: R\$ (.....).</p>
<p><b>Prazo de execução:</b> O objeto será executado em ..... (.....) dias corridos, conforme cronograma físico, contados a partir da ordem de início dos serviços.</p>
<p><b>Cronograma Físico de Execução do Objeto:</b> O objeto será executado conforme Cronograma Físico elaborado pela Administração, que integra o instrumento convocatório.</p>
<p><b>Cronograma Físico Financeiro:</b> caso vencamos a licitação, para assinatura do contrato, apresentaremos o Cronograma Físico-Financeiro composto pelo mesmo Cronograma Físico descrito acima, ao qual se aplicarão os Preços Unitários propostos nesta licitação, nos termos do item 13.4. do Edital.</p>

**MODELO F – PLANILHA DE SERVIÇOS E QUANTIDADES  
A SER PREENCHIDA PELA LICITANTE**

*(documento a ser apresentado no envelope nº 1 – Proposta de Preços)*

**ORIENTAÇÕES DE PREENCHIMENTO:**

A licitante deverá preencher unicamente os campos destinados à identificação da empresa proponente e os preços unitários dos diversos itens (células desprotegidas), sendo vedada qualquer outra alteração desta planilha.

*A coluna de preço unitário deverá ser preenchida pela licitante.*

*A coluna de Valor Total do Item e a célula Valor Global Proposto serão calculadas automaticamente pela planilha eletrônica.*

A Planilha de Serviços, Quantidades e Preços deverá ser preenchida a partir do minucioso e completo exame das características do projeto, das plantas, do memorial técnico, da planilha de serviços e quantidades oferecida pela Administração, além da vistoria obrigatória e das diligências que livremente decidir realizar.

*Divergências sobre as quantidades devem ser informadas à Administração.*

Depois de devidamente preenchida a Planilha de Serviços, Quantidades e Preços, a licitante deverá imprimi-la e assiná-la, além de gravar uma cópia em CD, incluindo ambas as versões (impressa e em arquivo digital) no Envelope nº 1 – Proposta de Preços.

**TOMADA DE PREÇOS Nº 01/2021 - HRAC**  
**PROCESSO Nº 21.1.837.61.2**

<b>Razão Social do Proponente:</b>		
<b>CNPJ:</b>		
<b>Endereço Completo:</b>		
<b>CEP:</b>	<b>Fone:</b>	<b>Fone2:</b>
<b>EMAIL:</b>	<b>EMAIL2:</b>	
<b>Nome completo do representante legal:</b>		<b>Cargo ou Função:</b>
<b>CPF nº</b>		<b>RG nº</b>
<b>DATA:</b>	<b>ASSINATURA:</b>	

-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-X-



**MODELO G – DECLARAÇÃO DE SITUAÇÃO REGULAR PERANTE O  
MINISTÉRIO DO TRABALHO**

*(documento a ser apresentado no envelope nº 2 - Documentos de Habilitação)*

À UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS/USP

Referência: Licitação: Tomada de Preços nº 01/2021-HRAC

Eu, (nome completo), representante legal da empresa (razão social), interessada em participar no processo licitatório da Tomada de Preços nº 01/2021, do HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS da Universidade de São Paulo – HRAC, declaro, sob as penas da lei, que, nos termos do artigo 27, inciso V da Lei nº 8.666/93, a (razão social) encontra-se em situação regular perante o Ministério do Trabalho, no que se refere à observância do disposto no inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal.

Em ... de ..... de .....

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Responsável pela Empresa e cargo exercido na empresa

**MODELO H – DECLARAÇÃO DE ATENDIMENTO ÀS NORMAS RELATIVAS À  
SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO**

*(documento a ser apresentado no envelope nº 2 – Documentos de Habilitação)*

A empresa \_\_\_\_\_, por seu(s) representante(s) legal(is), interessada em participar da Tomada de Preços nº 01/2021 - HRAC, do HOSPITAL DE REABILITAÇÃO DE ANOMALIAS CRANIOFACIAIS da Universidade de São Paulo – HRAC, declara, sob as penas da lei, que observa as normas relativas à saúde e segurança no trabalho, para os fins estabelecidos pelo parágrafo único do artigo 117 da Constituição do Estado de São Paulo.

Em ... de ..... de .....

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Responsável pela Empresa e cargo exercido na empresa