ESP-INST. ASSIST. MEDICA SERV. PUB. ESTADUAL

Termo de Referência 944/2024

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
944/2024	532101-ESP-INST. ASSIST. MEDICA SERV. PUB. ESTADUAL	EUGENIO TAVARES GUERRA	09/11/2026 14:59 (v 8.7)

Status

ASSINADO

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
VI - obras e serviços de arquitetura e engenharia/Serviços comuns de engenharia		147.000.30280/2024-83

1. Definição do objeto

1.1. Contratação de Empresa Especializada em instalação de ar condicionado central para as salas limpas da Farmacotécnica,no 2º andar do prédio do Almoxarifado Central do HSPE/FMO, com fornecimento de material e mão-de-obra, conforme condições e exigências estabelecidas neste Termo de Referência, de acordo com as subdivisões na forma de itens que compõem este instrumento.

ITEM	DESCRIÇÃO	NATUREZA DA DESPESA	CÓD.	QTDE.
1	Instalação de sistema de ar-condicionado central para salas limpas no 2º andar do prédio do Almoxarifado Central do HSPE/FMO com fornecimento de material e mão-de-obra, compreendendo:	44905192	2020	-
1.1	Serviços de fornecimento, montagem e instalação de Unidades de Tratamento de Ar e Gabinetes de Exaustão, conforme as especificações do Termo de Referência:			01 un.
1.1a	Unidade de Tratamento de Ar Horizontal - 38,57 TR;			01 un.
1.1b	Unidade de Tratamento de Ar Horizontal - 25,90 TR;			01 un.
1.1c	Unidade de Tratamento de Ar Horizontal - 16,36 TR;			01 un.
1.1d	Unidade de Tratamento de Ar Horizontal - 12,85 TR;			01 un.
1.1e	Gabinete de Exaustão de Ar - 1.599 m³/h;			01 un.
1.1f	Gabinete de Exaustão de Ar - 867 m³/h;			01 un.

1.2	Serviços de fornecimento, montagem e instalação de Sistema de Água Gelada, com interligação no sistema existente na Central de Água Gelada localizada no prédio de Utilidades do IAMSPE.			01 un.
1.3	Serviços de fornecimento, montagem e instalação de Sistema de Automação e Controle de Ar Condicionado/ Controlador Lógico Programável (CLP).			01 un.
1.4	Serviços testes, ajustes e balanceamento do Sistema de Ar Condicionado Central.			01 un.

1.1.1. Em caso de eventual divergência entre a descrição do item do catálogo do sistema Compras.gov.br e as disposições deste Termo de Referência, prevalecem as disposições deste Termo de Referência.

1.1.2. Este Termo de Referência foi elaborado em conformidade com o Decreto estadual nº 68.185, de 11 de dezembro de 2023.

1.1.3. O objeto desta contratação não inclui o emprego de bens de luxo, nos termos do Decreto estadual nº 67.985, de 27 de setembro de 2023.

1.2. Os serviços objeto desta contratação são caracterizados como comuns, conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar, elaborado nos termos do Decreto estadual nº 68.017, de 11 de outubro de 2023.

1.3. O prazo de vigência da contratação é de 180 (cento e oitenta) dias, contados da Ordem de Início de Serviços - OIS - após assinatura do contrato, na forma do artigo 105 da Lei n°14.133, de 2021.

1.4. O contrato estabelece a disciplina que será aplicada em relação à vigência da contratação

Subcontratação

1.5. O Contratado não poderá subcontratar, ceder ou transferir, total ou parcialmente, o objeto contratual.

2. Fundamentação da contratação

2.1. A Fundamentação da Contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares nº 731, apêndice deste Termo de Referência.

2.2. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2026, nos termos do Decreto estadual nº 67.689, de 3 de maio de 2023, conforme consta das informações básicas deste Termo de Referência.

3. Descrição da solução

3.1. Contratação de empresa especializada para instalação de ar condicionado central no pavimento acima das salas limpas da Farmacotécnica, no 2º andar do prédio do Almoxarifado Central do HSPE/FMO, com fornecimento de material e mão-de-obra.

DO ESCOPO DOS SERVIÇOS

3.2. Instalação de sistema de ar condicionado central para salas limpas da farmacotécnica no 2º andar do prédio do Almoxarifado Central do HSPE/FMO, compreendendo:

3.2.1. Montagem e instalação de Unidades de Tratamento de Ar e Gabinetes de Exaustão, conforme as seguintes especificações:

3.2.1.1. Unidade de Tratamento de Ar Horizontal - 38,57 TR (1 unidade)

- Resfriamento = 38,57 TR
- Insuflação = 10.422 m³/h

- Ar externo = 10.422 m3/h
- Água gelada/Delta T = 6ºC
- Vazão de água = 21,2 m³/h
- Aquecimento elétrico = 28,72 kW-220V/3Ø/60Hz
- Filtragem: Grossa G4 + Fina Plissada F9
- Ventilador: Plenum Fan
- Motor: 11 kW-220V-3Ø-60Hz
- Pressão estática disponível (Fora da UTA = 800 Pa)

3.2.1.2. Unidade de Tratamento de Ar Horizontal - 25,90 TR (1 unidade)

- Resfriamento = 25,90 TR
- Insuflação = 6.988 m³/h
- Ar externo = 6.988 m3/h
- Água gelada/Delta T = 6ºC
- Vazão de água = 14,2 m³/h
- Aquecimento elétrico = 18,81 kW-220V/3Ø/60Hz
- Filtragem: Grossa G4 + Fina Plissada F9
- Ventilador: Plenum Fan
- Motor: 5,5 kW-220V-3Ø-60Hz
- Pressão estática disponível (Fora da UTA = 800 Pa)

3.2.1.3. Unidade de Tratamento de Ar Horizontal - 16,36 TR (1 unidade)

- Resfriamento = 16,36 TR
- Insuflação = 11.237 m³/h,
- Ar externo = 1.271 m3/h,
- Retorno = 9.965 m³/h
- Água gelada/Delta T = 6ºC
- Vazão de água = 9 m³/h
- Aquecimento elétrico = 12,8 kW-220V/3Ø/60Hz,
- Filtragem: Grossa G4 + Fina Plissada F9,
- Ventilador: Plenum Fan
- Motor: 7,5 kW-220V-3Ø-60Hz
- Pressão estática disponível (Fora da UTA = 500 Pa)

3.2.1.4. Unidade de Tratamento de Ar Horizontal - 12,85 TR (1 unidade)

- Resfriamento = 12,85 TR
- Insuflação = 7.924 m³/h
- Ar externo = 1.196 m3/h

- Retorno = 6.728 m³/h
- Água gelada/Delta T = 6ºC
- Vazão de água = 7,06 m³/h
- Aquecimento elétrico = 13,88 kW-220V/3Ø/60Hz
- Filtragem: Grossa G4 + Fina Plissada F9
- Ventilador: Plenum Fan
- Motor: 5,5 kW-220V-3Ø-60Hz
- Pressão estática disponível (Fora da UTA = 500 Pa)

3.2.1.5. Gabinete de Exaustão de Ar - 1.599 m³/h (1 unidade)

- Vazão 1.599 m³/h
- Pest = 30 mmCA
- Ventilador Sirocco Motor: 0,37 kW-220V-3Ø-60Hz

3.2.1.6. Gabinete de Exaustão de Ar - 867 m³/h (1 unidade)

- Vazão 867 m³/h
- Pest = 25 mmCA
- Ventilador Sirocco Motor: 0,18 kW-220V-3Ø-60Hz

3.2.1.7. Rede de dutos e grelhas no andar dos equipamentos (2º andar).

3.2.2. Montagem e instalação de Sistema de Água Gelada, com interligação no sistema existente na Central de Água Gelada localizada no prédio de Utilidades do IAMSPE.

3.2.3. Montagem e instalação de Sistema de Automação e Controle de Ar Condicionado/ Controlador Lógico Programável (CLP).

3.2.4. Testes, ajustes e balanceamento do Sistema de Ar Condicionado Central.

3.2.4.1. Os sistemas deverão ser submetidos a testes, ajustes e balanceamento (TAB), durante e após a execução, e deve fazer parte do plano de recebimento da instalação por parte do IAMSPE.

3.2.5. Ficará a cargo do IAMSPE o fornecimento de:

- adequações civis (abertura/fechamento de vãos, base de alvenaria para equipamentos);
- alimentação elétrica e lógica até o quadro dos equipamentos;
- rede de dutos e grelhas de distribuição de ar no 1º andar (salas limpas a climatizar), não fazem parte do escopo de serviços, uma vez que já foram concluídos na 1ª Fase.

3.3. A presente contratação deve ser executada de acordo com as especificações técnicas do Projeto de HVAC (Heating, Ventilation, and Air Conditioning), constante dos ANEXOS B e C, que compreendem os seguintes documentos:

3.3.1. ANEXO B - Projeto de HVAC - Memorial Descritivo

3.3.2. ANEXO C - Projeto de HVAC - Peças gráficas

3.3.2.a. AnexoC1_INFR.IAMSPE.ARC.PLA.PE.R00

3.3.2.b. AnexoC2_INFR.IAMSPE.ARC.AGE.PE.R00

3.3.2.c. AnexoC3_INFR.IAMSPE.ARC.ZON.PE.R00

3.3.2.d. AnexoC4_INFR.IAMSPE.ARC.FAC.PE.R00 FL-01_04

3.3.2.e. AnexoC5_INFR.IAMSPE.ARC.FAC.PE.R00 FL-02_04

3.3.2.f. AnexoC6_INFR.IAMSPE.ARC.FAC.PE.R00 FL-03_04

3.3.2.g. AnexoC7_INFR.IAMSPE.ARC.FAC.PE.R00 FL-04_04

3.4. A execução da instalação do sistema de climatização deverão ser acompanhados de:

3.4.1. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), assinado por responsável técnico devidamente habilitado junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e/ou Termo de Responsabilidade Técnica (TRT), **CFT/CRT** (Conselho Federal dos Técnicos Industriais).

3.4.2. Cópia do registro do responsável técnico junto aos Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) e/ou **CFT/CRT** (Conselho Federal dos Técnicos Industriais).

3.4.3. Cópia do comprovante de pagamento da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e/ou Termo de Responsabilidade Técnica (TRT) cujas despesas serão de responsabilidade da Contratada.

DO LOCAL DOS SERVIÇOS

3.5. O Sistema de Ar Condicionado Central deverá ser instalado no pavimento acima das salas limpas da Farmacotécnica, no 2º andar prédio do Almoxarifado Central do IAMSPE, localizado na Rua Pedro de Toledo, 1.800, São Paulo – SP.

DO PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

3.6. O objeto desta contratação deverá ser executado no prazo de 180 (cento e oitenta) dias, a contar do recebimento da Ordem de Início de Serviços – OIS, que será emitida pela Gerência de Infraestrutura do IAMSPE.

3.7. A Ordem de Início de Serviços – OIS será emitida a partir da liberação da área do 2º andar do prédio do Almoxarifado Central do IAMSPE.

DO HORÁRIO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

3.8. Os serviços poderão ser executados todos os dias da semana, das 07:00 às 22:00, sempre com a liberação prévia dos locais pelos gestores do contrato.

DO ACOMPANHAMENTO DOS SERVIÇOS

3.9. Os serviços serão acompanhados por representante designado pelo IAMSPE, doravante denominado de “Gestor do Contrato”, e seguirão os seguintes parâmetros:

3.9.1. A CONTRATADA não poderá declarar desconhecimento das normas que regem este tipo de serviço, tais como NR, ABNT e vigilância sanitária;

3.9.2. A CONTRATADA deverá acatar de imediato as ordens do Gestor do Contrato, desde que não contrariem as especificações constantes deste documento;

3.9.3. A existência e a atuação do Gestor do Contrato em nada diminuem as responsabilidades, única, integral e exclusiva da CONTRATADA, no que concerne às obras e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato, com as Normas vigentes e regulamentares e a legislação pertinente;

3.9.4. O Gestor do Contrato poderá exigir, a qualquer momento de pleno direito, que sejam adotadas pela CONTRATADA providências necessárias à segurança do trabalho e ao bom andamento dos serviços;

3.9.5. A CONTRATADA é responsável pela disciplina e segurança pessoal dos trabalhadores no local do serviço.

DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

3.10. Será de responsabilidade da CONTRATADA o transporte de material residual para bota fora, não devendo esta deixar o local com qualquer resíduo de material utilizado durante a execução dos serviços;

3.11. Realizar os serviços descritos no Projeto Básico de Climatização, de acordo com a melhor técnica aplicável, com zelo e diligência;

3.12. Fornecer os materiais e ferramentas que deverão ser utilizados durante a execução dos serviços, obedecendo às quantidades constantes na Planilha de Serviços e Quantidades;

3.13. Assumir sob sua responsabilidade, o pagamento de todos os impostos, taxas ou quaisquer ônus fiscais de origem federal, estadual ou municipal bem como todos os encargos trabalhistas, previdenciários e comerciais;

3.14. Manter, durante a execução dos serviços, em local indicado pelo Gestor do Contrato, caçamba para recolhimento diário dos entulhos provenientes dos serviços;

3.15. Manter seus empregados identificados, uniformizados e com equipamentos de proteção individual – EPI quando em trabalho, devendo substituir qualquer um deles que demonstre ser inconveniente à boa ordem dos serviços; Providenciar, por conta própria, toda sinalização necessária à execução dos serviços, no sentido de evitar qualquer tipo de acidente;

3.16. Exercer, por meio de responsável técnico que faça parte do quadro de funcionários da CONTRATADA, a supervisão e o acompanhamento das atividades desenvolvidas por seus profissionais, bem como controle de assiduidade e pontualidade;

3.17. Efetuar, sem ônus para a CONTRATANTE, quando solicitado, testes e demais provas exigidas por normas técnicas e oficiais para efetiva utilização dos produtos;

3.18. Comunicar à CONTRATANTE qualquer irregularidade relacionada com a execução dos serviços;

3.19. A contratada deverá armazenar todo material em containers, ficando sobre a sua responsabilidade a aquisição e/ou locação deste.

3.20. A guarda o controle dos equipamentos e materiais será de inteira responsabilidade da Contratada até a entrega definitiva;

DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

3.21. Acompanhar o andamento da obra através Gestor do Contrato

3.22. Prestar informações e esclarecimentos à CONTRATADA quando solicitado, sobre quaisquer dúvidas com relação aos serviços;

3.23. Efetuar as medições dos serviços efetivamente executados e seu respectivo pagamento.

3.24 Disponibilizar espaço para colocação de containers onde serão armazenados os equipamentos e materias;

DAS NORMAS APLICÁVEIS PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

3.25. Para a execução dos serviços, a CONTRATADA deverá observar:

3.25.1. A Lei. n.º 6.514 do Ministério do Trabalho Proteger à Integridade física do trabalhador;

3.26. A Portaria MTE n.º 3.214/78 – Qualidade do ambiente para o trabalhador: Normas Regulamentadoras;

3.27. Outras normas, leis, portarias, decretos e normativas vigentes no país que possam auxiliar na boa execução dos serviços

DA SEGURANÇA, HIGIENE E MEDICINA DO TRABALHO

3.28. Os Serviços deverão ser executados de forma a atender perfeitamente todas as normas e legislações federais, estaduais e municipais de segurança, higiene e medicina do trabalho, onde deverá ser previsto:

1. Equipamentos de Proteção Individuais – EPI;
2. Andaimes com guarda-corpo;
3. Uniforme e Crachás para os funcionários;

3.28.1 Fica estabelecido que é de responsabilidade da CONTRATADA:

1. Cumprir e fazer cumprir as disposições legais e regulamentares sobre segurança e medicina do trabalho;
2. Dar ciência aos empregados, por meio de ordens de serviço, das normas regulamentadoras sobre segurança e medicina do trabalho.

3.29. A CONTRATADA é obrigada a fornecer aos empregados gratuitamente equipamentos de proteção individual adequado ao risco envolvido e em perfeito estado de conservação e funcionamento.

3.30. A observância em todos os locais de trabalho das obrigações básicas acima relacionadas, com referência à segurança, higiene e medicina do trabalho, não desobriga a CONTRATADA do cumprimento de outras disposições relativas ao mesmo assunto, incluídas em Código de Obras e/ou regulamentos sanitários da Administração Pública em que se situe o estabelecimento, bem como daquelas oriundas de convenções coletivas de trabalhos.

3.31. A CONTRATADA será responsabilizada por danos pessoais ou materiais havidos em consequência de erros, falhas ou negligências, por ação ou omissão no cumprimento dos regulamentos e determinações relativas à segurança em geral.

DA LIMPEZA

3.32. Os locais serão entregues em perfeito estado de limpeza e conservação. Todo o entulho deverá ser removido pela CONTRATADA diariamente e no término dos serviços, observando os seguintes cuidados:

1. Ensacamento do entulho para deslocar do local demolido à caçamba coletora;

2. Limpeza diária das áreas trafegadas;
3. Disposição de caçamba coletora de entulho.

DA ENTREGA E DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

3.33. Para efeito da entrega final dos serviços, deverão ser observados os seguintes procedimentos:

3.33.1. A aceitação dos serviços será feita pelo Gestor do Contrato após vistoria com a presença de representante da contratada, uma vez constatado o cumprimento de todas as especificações do Termo de Referência. Eventuais defeitos constatados pelo Gestor do Contrato serão indicados em documento próprio e impedirão a aceitação dos serviços até que sejam removidos e objeto de nova vistoria pelas partes.

3.33.2. Executado o contrato, o seu objeto será recebido pelo Gestor do Contrato, mediante Termo de Recebimento Provisório, assinado pelas partes em até 5 (cinco) dias da comunicação formal do contratado.

3.33.3. Após o prazo de 15 (quinze) dias da emissão do Termo de Recebimento Provisório, não sendo constatados vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados, através de vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, será emitido o Termo de Recebimento Definitivo, assinado pelas partes, a partir do qual será formalmente contado o prazo de garantia e responsabilidade mencionado no artigo 618 “caput” do Código Civil.

DA GARANTIA DOS MATERIAIS E SERVIÇOS

3.34. A Contratada deverá emitir ATESTADO DE GARANTIA INTEGRAL referente aos materiais e serviços executados, no qual deverá constar a relação dos equipamentos instalados (tipos/fabricantes/modelos/números de série), bem como as condições de garantia estabelecidas no presente Termo, inclusive datas de início e de fim das garantias em questão, abrangendo defeitos de execução, desempenho e segurança da instalação executada, por período de 1 (um) ano para os equipamentos e de 5 (cinco) anos para os serviços, a contar da data do Recebimento Definitivo, sem prejuízo ao estabelecido pelo Código de Defesa do Consumidor e demais Normas pertinentes.

3.35. A CONTRATADA deverá refazer ou substituir por sua conta, sem ônus para o IAMSPE as partes que apresentarem defeitos ou vícios de execução, desde que não oriundos de mau uso.

3.36. No decorrer do período de garantia, eventuais defeitos nos produtos fornecidos deverão ser corrigidos em até 5 (cinco) dias úteis da notificação pela CONTRATADA.

3.37. Sempre que realizado suporte de garantia técnica, deverão ser apresentados relatórios com informações sobre os serviços executados, sobre anormalidades e falhas eventualmente observadas.

DAS CONDIÇÕES GERAIS

3.38. Todos os serviços deverão ser executados de acordo com o estabelecido neste Termo de Referência, sob a supervisão dos responsáveis designados pelo IAMSPE.

3.39. O trabalho executado pela CONTRATADA deverá ser de forma a garantir os melhores resultados, cumprindo as obrigações assumidas com qualidade e produtividade adequada e obedecendo às normas referentes.

3.40. Todos os procedimentos para a execução do presente objeto deverão correr de acordo com a legislação em vigor referente às normas de segurança.

3.41. A entrega de materiais é de responsabilidade da CONTRATADA e deverá ser realizada em horário comercial, de segunda à sábado, exceto quando ocorrer por transporte de veículos com restrição de circulação no município, previamente acordado com o Gestor do contrato e em conformidade com as normas internas do IAMSPE.

4. Requisitos da contratação

Sustentabilidade:

4.1. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos o seguinte requisito, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

4.1.1. A Contratada deverá observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, artigos 3º e 10º da Resolução nº 307, de 05/07/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, e Instrução Normativa SLTI/MPOG n°1, de 19/01/2010

Garantia da contratação

4.2. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, no percentual e condições descritas nas cláusulas do contrato.

4.3. No prazo de convocação para formalização da contratação, e anteriormente à celebração da contratação, o fornecedor deverá prestar garantia, podendo optar por uma das seguintes modalidades:

I - **Caução em dinheiro**. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada mediante depósito bancário em favor do Contratante no Banco do Brasil, em conta que contemple a correção monetária do valor depositado.

II - **Caução em títulos da dívida pública**. Serão admitidos apenas títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério competente.

III - **Fiança bancária**. Feita a opção pela fiança bancária, no instrumento deverá constar a renúncia expressa do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil. Será admitida fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil.

IV - **Seguro-garantia.** A apólice de seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados em conformidade com a subdivisão posterior, observada a legislação que rege a matéria. Caso tal cobertura não conste expressamente da apólice, o fornecedor vencedor poderá apresentar declaração firmada pela seguradora emitente afirmando que o seguro-garantia apresentado é suficiente para a cobertura de todos os eventos indicados em conformidade com a subdivisão posterior, observada a legislação que rege a matéria.

V - **Título de capitalização**. Serão admitidos apenas títulos de capitalização conforme a modalidade instrumento de garantia custeados por pagamento único, com resgate pelo valor total, emitidos com observância da legislação que rege a matéria.

4.3.1. A não prestação da garantia equivale à recusa injustificada de formalização da contratação, caracterizando descumprimento total da obrigação assumida e sujeitando o fornecedor vencedor às sanções previstas nas normas pertinentes.

4.4. O contrato estabelece a disciplina que será aplicada em relação à garantia da contratação.

Vistoria

4.5. A avaliação prévia do local de execução dos serviços é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 09:00horas às 16:00 horas.

4.5.11 A visita técnica deverá ser agendada com 02 (dois) dias de antecedência no telefone (11) 4573-8916 com o Sr. Claudemir no Núcleo de Engenharia Hospitalar

4.6. Serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia.

4.7. Para a vistoria, o representante legal do fornecedor ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pelo fornecedor comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

4.8. Caso o licitante opte por não realizar a vistoria, deverá prestar declaração formal de seu representante legal de que conhece o local e as condições da realização do objeto, ou declaração formal assinada por seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

4.9 O interessado não poderá pleitear modificações nos preços, nos prazos ou nas condições contratuais, tampouco alegar quaisquer prejuízos ou reivindicar quaisquer benefícios sob a invocação de insuficiência de dados ou de informações sobre o local em que será realizado o objeto da contratação.

5. Modelo de execução do objeto

Condições de Execução

5.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

5.1.1. Início da execução do objeto: a contar da emissão da Ordem de Início de Serviços – OIS, que será emitida pela Gerência de Infraestrutura do IAMSPE;

5.1.2. Cronograma de realização dos serviços:

ITEM	DESCRIÇÃO	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6
1.1	Serviços de fornecimento, montagem e instalação de Unidades de Tratamento de Ar e Gabinetes de Exaustão, conforme as especificações do Termo de Referência e seus anexos:	**15%**	**15%**	**15%**	**15%**	**15%**	**25%**
1.1.a	Unidade de Tratamento de Ar Horizontal - 38,57 TR;			**50%**	-	**25%**	**25%**
1.1.b	Unidade de Tratamento de Ar Horizontal - 25,90 TR;			**50%**	**-**	**25%**	**25%**
1.1.c	Unidade de Tratamento de Ar Horizontal - 16,36 TR;			**50%**	**-**	**25%**	**25%**
1.1.d	Unidade de Tratamento de Ar Horizontal - 12,85 TR;			**50%**	**-**	**25%**	**25%**
1.1.e	Gabinete de Exaustão de Ar - 1.599 m³/h;			**50%**	**-**	**25%**	**25%**
1.1.f	Gabinete de Exaustão de Ar - 867 m³/h;			**50%**	**-**	**25%**	**25%**
1.2	Serviços de fornecimento, montagem e instalação de Sistema de Água Gelada, com interligação no sistema existente na Central de Água Gelada localizada no prédio de Utilidades do IAMSPE.	**15%**	**15%**	**15%**	**15%**	**15%**	**25%**
1.3	Serviços de fornecimento, montagem e instalação de Sistema de Automação e Controle de Ar Condicionado/ Controlador Lógico Programável (CLP).	**15%**	**15%**	**15%**	**15%**	**15%**	**25%**
1.4	Serviços testes, ajustes e balanceamento do Sistema de Ar Condicionado Central.	**Total**					**100%**

5.2. Caso não seja possível a entrega na data assinalada, a empresa deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos 30 (trinta) dias de antecedência para que qualquer pleito de prorrogação de prazo seja analisado, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.

5.3. Os bens deverão ser entregues no Almoxarifado Central no seguinte endereço Rua Borges Lagoa, 1755, portão 08, Vila Clementino São Paulo - SP

Local e horário da prestação dos serviços

5.4. O Sistema de Ar Condicionado Central deverá ser instalado no pavimento acima das salas limpas da Farmacotécnica, no 2º andar prédio do Almoxarifado Central do IAMSPE, localizado na Rua Pedro de Toledo, 1.800, São Paulo – SP.

5.5. Os serviços poderão ser executados todos os dias da semana, das 07:00 às 22:00, sempre com a liberação prévia dos locais pelos gestores do contrato.

Garantia, manutenção e assistência técnica

5.6. A Contratada deverá emitir ATESTADO DE GARANTIA INTEGRAL referente aos materiais e serviços executados, no qual deverá constar a relação dos equipamentos instalados (tipos/fabricantes/modelos/números de série), bem como as condições de garantia estabelecidas no presente Termo, inclusive datas de início e de fim das garantias em questão, abrangendo defeitos de execução, desempenho e segurança da instalação executada, por período de 1 (um) ano e para os equipamentos a garantia será de 5 (cinco) anos a contar da data do Recebimento Definitivo, sem prejuízo ao estabelecido pelo Código de Defesa do Consumidor e demais normas pertinentes.

5.7. Caso o prazo da garantia oferecida pelo fabricante seja inferior ao estabelecido nesta cláusula, o fornecedor deverá complementar a garantia do bem ofertado pelo período restante.

5.8. A garantia abrange a realização da manutenção corretiva dos bens pelo próprio Contratado, ou, se for o caso, por meio de assistência técnica autorizada, de acordo com as normas técnicas específicas.

5.9. Entende-se por manutenção corretiva aquela destinada a corrigir os defeitos apresentados pelos bens, compreendendo a substituição de peças, a realização de ajustes, reparos e correções necessárias.

5.10. As peças que apresentarem vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídas por outras novas, de primeiro uso, e originais, que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento.

5.11. Uma vez notificado, o Contratado realizará a reparação ou substituição dos bens que apresentarem vício ou defeito no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de retirada do equipamento das dependências do Contratante pelo Contratado ou pela assistência técnica autorizada.

5.12. O prazo indicado no subitem anterior, durante seu transcurso, poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, mediante solicitação escrita e justificada do Contratado, aceita pelo Contratante.

5.12.1 Na hipótese do item acima, o Contratado deverá disponibilizar equipamento equivalente, de especificação igual ou superior ao anteriormente fornecido, para utilização em caráter provisório pelo Contratante, de modo a garantir a continuidade dos trabalhos administrativos durante a execução dos reparos.

5.13. O custo referente ao transporte dos equipamentos cobertos pela garantia será de responsabilidade do Contratado.

6. Modelo de gestão do contrato

6.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

6.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

6.3. As comunicações entre o Contratante e o Contratado devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

6.4. O Contratante poderá convocar representante do Contratado para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

6.5. Após a celebração da contratação, o Contratante poderá convocar o representante do Contratado para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução do Contratado, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

Preposto

6.6. O Contratado designará formalmente o seu preposto, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto contratado.

6.7. O Contratante poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto do Contratado, hipótese em que o Contratado designará outro para o exercício da atividade

Fiscalização

6.8. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(ais) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput).

Fiscalização Técnica

6.9. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração (Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 17).

6.10. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º e Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 17, II).

6.11. O fiscal técnico realizará, em conformidade com cronograma físico-financeiro, as medições dos serviços executados e aprovará a planilha de medição emitida pelo Contratado (Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 17, III).

6.12. O fiscal técnico adotará medidas preventivas de controle de contratos, manifestando-se quanto à necessidade de suspensão da execução do objeto (Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 17, IV).

6.13. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso (Lei nº 14.133, de 2021, artigo 117, § 2º).

6.14. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato (Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art.17).

Fiscalização Administrativa

6.15. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação do Contratado, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário (Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 18, II e III).

6.16. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência (Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 18, IV).

6.17. Sempre que solicitado pelo Contratante, o Contratado deverá comprovar o cumprimento da reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas em outras normas específicas, com a indicação dos empregados que preencherem as referidas vagas, nos termos do parágrafo único do art. 116 da Lei nº 14.133, de 2021.

Gestor do Contrato

6.18. O gestor do contrato exercerá a atividade de coordenação dos atos de fiscalização técnica, administrativa e setorial e dos atos preparatórios à instrução processual visando, entre outros, à prorrogação, à alteração, ao reequilíbrio, ao pagamento, à eventual aplicação de sanções e extinção do contrato (Decreto estadual nº 68.220, de 2023, inciso I do art. 2º).

6.19. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação do Contratado, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais (Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 16, IX).

6.20. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo Contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações (Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 18, VII).

6.21. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso (Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 16, VIII).

6.22. O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração (Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 16, VII e parágrafo único).

6.23. O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

7. Critérios de medição e pagamento

7.1. A avaliação da execução do objeto utilizará o Instrumento de Medição de Resultado (IMR), sendo a medição realizada a cada 30 (trinta) dias conforme previsto no Item 5.1.2 deste Termo de Referência.

7.1.1. Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que o Contratado:

7.1.1.1. não tenha produzido os resultados acordados;

7.1.1.2. tenha deixado de executar as atividades contratadas, ou não as tenha executado com a qualidade mínima exigida; ou

7.1.1.3. tenha deixado de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou os tenha utilizado com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

7.2. A utilização do IMR não impede a aplicação concomitante de outros mecanismos para a avaliação da prestação dos serviços.

Do Recebimento

7.3. Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, o Contratado apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha e memória de cálculo detalhada.

7.3.1. Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.

7.4. Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de 15 (quinze) dias, pelo(s) fiscal(is) técnico e administrativo, mediante termo (s) detalhado(s), quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo (Art. 140, I, ‘a’, da Lei nº 14.133, de 2021, e arts. 17, X e 18, VI, do Decreto estadual nº 68.220, de 2023).

7.4.1 O prazo da disposição acima será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do Contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se refere a parcela a ser paga.

7.4.2. O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico (Art.17, X, Decreto Estadual n° 68.220, de 2023)

7.4.3. O fiscal administrativo do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo (Art. 18, VI, Decreto estadual nº 68.220, de 2023).

7.4.4 O fiscal setorial do contrato, quando houver, realizará o recebimento provisório sob o ponto de vista técnico e administrativo.

7.4.5. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos ao Contratado, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

7.4.6. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.

7.4.7. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

7.4.8. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório (Art. 119 c/c art. 140 da Lei nº 14133, de 2021).

7.4.9. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

7.4.10. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades cabíveis.

7.5. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

7.5. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 15 (quinze) dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

7.5.1. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo Contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento (Decreto estadual nº 68.220, de 2023, art. 18, VII);

7.5.2. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando ao Contratado, por escrito, as respectivas correções;

7.5.3. Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas;

7.5.4. Comunicar ao Contratado para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização; e

7.5.5. Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.

7.6. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, se houver parcela incontroversa, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, com a comunicação ao Contratado para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa, para efeito de liquidação e pagamento.

7.7. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo Contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

7.8. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

Liquidação

7.9. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de 10 (dez) dias úteis para fins de liquidação, a contar de seu recebimento pela Administração, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, justificadamente, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais (art. 7º, I, e §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 4 de novembro de 2022, c/c o Decreto estadual nº 67.608, de 2023).

7.9.1 O prazo de que trata a subdivisão acima será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação nele especificada, no caso de contratação decorrente de despesa cujo valor não ultrapasse o limite de que trata o inciso II do caput do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021 .

7.10. Para fins de liquidação, o setor competente deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como, caso aplicáveis:

a) o prazo de validade;

b) a data da emissão;

c) os dados do contrato e do órgão contratante;

d) o período respectivo de execução do contrato;

e) o valor a pagar; e

f) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

7.11. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o Contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao Contratante;

7.12. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao Sicaf ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.13. A Administração deverá realizar consulta ao Sicaf para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, tais como a proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas (Instrução Normativa SEGES/MPDG nº 3, de 26 de abril de 2018 c/c Decreto estadual nº 67.608, de 2023).

7.14. Constatando-se, junto ao Sicaf, a situação de irregularidade do Contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do Contratante.

7.15. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o Contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do Contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

7.16. Persistindo a irregularidade, o Contratante deverá adotar as medidas necessárias à extinção contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao Contratado a ampla defesa.

7.17. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela extinção do contrato, caso o Contratado não regularize sua situação junto ao Sicaf.

Prazo de pagamento

7.18. O pagamento será efetuado no prazo de 30 (trinta) dias, contados da apresentação da nota fiscal ou documento de cobrança equivalente, desde que tenha sido finalizada a liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos do art. 2º, II, do Decreto estadual nº 67.608, de 2023.

7.19. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao Contratado serão atualizados monetariamente na forma da legislação aplicável (art. 2º, inciso III, do Decreto estadual nº 67.608, de 2023, c/c o art. 1º do Decreto estadual nº 32.117, de 1990), bem como incidirão juros moratórios, a razão de 0,5% (meio por cento) ao mês, calculados pro rata temporis, em relação ao atraso verificado.

Forma de pagamento

7.20. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para depósito em conta corrente bancária em nome do Contratado no Banco do Brasil S/A.

7.20.1. Constitui condição para a realização dos pagamentos a inexistência de registros em nome do Contratado no “Cadastro Informativo dos Créditos não Quitados de Órgãos e Entidades Estaduais– CADIN ESTADUAL”, o qual deverá ser consultado por ocasião da realização de cada pagamento. O cumprimento desta condição poderá se dar pela comprovação, pelo Contratado, de que os registros estão suspensos, nos termos do art. 8º da Lei estadual nº 12.799, de 2008.

7.21. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

7.22. O Contratante poderá, por ocasião do pagamento, efetuar a retenção de tributos determinada por lei, ainda que não haja indicação de retenção na nota fiscal apresentada ou que se refira a retenções não realizadas em meses anteriores.

7.22.1. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

7.23. O Contratado regularmente optante pelo Simples Nacional , nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

8. Critérios de seleção do fornecedor

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

8.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO.

Regime de execução

O regime de execução do contrato será o de EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO.

Critérios de aceitabilidade de preços

1.1. O critério de aceitabilidade de preços será o valor global estimado para a contratação. No momento adequado, o licitante que estiver mais bem colocado na disputa será convocado a apresentar à Administração, por meio eletrônico, planilha que contenha o preço global, os quantitativos e os preços unitários tidos como relevantes, conforme modelo de planilha elaborado pela Administração (integrante da documentação que compõe a presente contratação), para efeito de avaliação de exequibilidade (art. 59, §3º, da Lei nº 14.133, de 2021).

Exigências de habilitação

8.3.Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos das seções subsequentes deste item 8, que serão exigidos conforme sua natureza jurídica:

Habilitação jurídica

8.4. **Empresário individual**: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

8.5. **Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI**: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

8.6. **Sociedade empresária estrangeira**: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020.

8.7. **Sociedade simples**: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

8.8. **Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária**: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz

8.9. **Sociedade cooperativa**: ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971.

8.10. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

Habilitação fiscal, social e trabalhista

8.11. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas, conforme o caso;

8.12. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

8.13. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

8.14. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

8.15. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Estadual/Distrital ou Municipal/Distrital relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

8.16. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual/Distrital quanto ao Imposto sobre operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre prestações de Serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação - ICMS, e/ou de regularidade com a Fazenda Municipal/Distrital quanto ao Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza - ISSQN, do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

8.17. Caso o fornecedor se considere isento ou imune de tributos relacionados ao objeto contratual, em relação aos quais seja exigida regularidade fiscal neste instrumento, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

Qualificação Econômico-Financeira

8.18. Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de sociedade simples;

8.19. Certidão negativa de falência, expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor, caso se trate de empresário individual ou sociedade empresária;

8.20. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, comprovando;

8.20.1. índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um);

8.20.2. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura (Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, §1º);

8.20.3. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos;

8.20.4. Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped, quando for o caso, ou outro limite estabelecido pela legislação aplicável;

8.20.5. Caso a empresa licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação patrimônio líquido mínimo de até 10% do valor total estimado da contratação.

8.21. O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

Qualificação Técnica

8.22. A comprovação de qualificação técnica, regulamentada pelo artigo 18 da Lei Federal 14.133 de 01/04/2021, prevê a possibilidade de exigência de Atestados de Capacidade Técnica de modo a aferir a aptidão do futuro contratado para o cumprimento satisfatório do objeto, guardado o princípio da razoabilidade, de modo a resguardar a Administração de vínculo com empresas sem a qualificação necessária, mas por outro lado sem restringir demais a participação nos certames.

Qualificação Técnica (Operacional)

8.23. Apresentação da Certidão de Registro da empresa com data de validade onde conste o(s) responsável(is) técnico(s), Engenheiro Mecânico do Artigo 12 e Engenheiro Elétrica do Artigo 08º e 09º no Conselho Regional de Engenharia Arquitetura e Agronomia – CREA e /ou Técnicos em Refrigeração e Climatização - Resolução CFT nº 123/2020**:** Define formalmente as atribuições, direitos e competências do Técnico Industrial em Refrigeração e Climatização - Conselho Federal dos Técnicos Industriais **CFT/CRT**. da sede da Licitante, sendo que deverá encaminhar juntamente com a CERTIDÃO DE REGISTRO DE PESSOA JURÍDICA, comprovante de que o responsável técnico pelos serviços, objeto da presente licitação, integra o quadro permanente da licitante;

8.24.Apresentação de atestado(s) vinculado a certidão de acervo técnico em nome dos engenheiros registrados junto ao CREA da empresa comprovando desempenho anterior em atividades pertinentes e compatíveis em características, com o objeto desta licitação ou superior, emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado na entidade profissional competente (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU) e/ou Conselho Federal dos Técnicos Industriais **CFT/CRT,** demonstrando que foram cumpridas corretamente suas obrigações contratuais, contendo em seu corpo a razão social, endereço completo, telefone e CNPJ/MF, da empresa fornecedora do atestado, bem como a data, assinatura e identificação do assinante, observadas as demais exigências constantes neste edital.

8.24.1. Considerar-se-á (ão) compatível (is) em características, com o objeto desta licitação, o(s) atestado(s) que comprovem a instalação de sistema de climatização, com a comprovação de **instalação de sistema de climatização/refrigeração e instalação elétrica** instalada de, no mínimo 50% correspondente a carga térmica e elétrica projetada, devidamente registrado na entidade profissional competente (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU e/ou **CFT/CRT** (Conselho Federal dos Técnicos Industriais)

Qualificação Técnica (Profissional)

8.25.Para esse processo, a qualificação técnica será constatada mediante a Apresentação de certidão ou certidões de registro profissional e quitação dentro de sua data de validade, devidamente reconhecido pela entidade competente, Conselho Regional de engenharia e Agronomia – CREA, Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU e/ou Conselho Federal dos Técnicos Industriais - **CFT /CRT,** em nome do (os) responsáveis técnicos legalmente habilitados, com atribuições compatíveis às atividades a serem desenvolvidas e previstas em legislação/normativa da respectiva entidade competente que são de Engenheiro Mecânico do artigo 12, Engenheiro Elétrica do artigo 08º e 09 e **Resolução CFT nº 123/2020:** Define formalmente as atribuições, direitos e competências do Técnico Industrial em Refrigeração e Climatização.

8.25.1 Apresentação de Certidão ou Certidões de Acervo Técnico – CAT e/ou Termo de Responsabilidade Técnica (TRT) de desempenho anterior em atividades pertinentes e compatíveis em características, com o objeto desta licitação ou superior, em nome de seus Engenheiros, emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado na entidade profissional competente (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU) e/ou Conselho Federal dos Técnicos Industriais - **CFT/CRT,** demonstrando que foram cumpridas corretamente suas obrigações contratuais, contendo em seu corpo a razão social, endereço completo, telefone e CNPJ/MF, da empresa fornecedora do atestado, bem como a data, assinatura e identificação do assinante, em nome do Responsável técnico indicado na certidão de registro da empresa junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU e/ou Conselho Federal dos Técnicos Industriais - **CFT/CRT.**

8.26. A comprovação do vínculo profissional da LICITANTE com o(a) profissional habilitado poderá ser feita mediante a apresentação de um dos seguintes itens:

- Cópia da carteira de trabalho (CTPS) em que conste a licitante como contratante do profissional habilitado;
- Contrato social da LICITANTE, em que conste o profissional como sócio;
- Contrato de prestação de serviço;
- Certidão jurídica do CREA com indicação de seu responsável técnico; ou
- Declaração de Compromisso de Contratação Futura de Profissional - ANEXO VII do TR nº 944/2024.

8.27. No caso de duas ou mais licitantes apresentarem atestados de um mesmo profissional como responsável técnico, para fins de comprovação de qualificação técnicas, todas serão inabilitadas.

8.27.1. Poderão ser apresentados quantos atestados averbados forem necessários para a comprovação acima exigida.

8.28. Em sede de diligência, poderão ser requiridas à LICITANTE informações complementares necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados ofertados na presente licitação, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação, Notas Fiscais/Faturas, Notas de Empenho, endereço atual da contratante e local em que foram prestados os serviços.

Tabela 1 - Capacidade técnico-operacional

ITEM	DESCRIÇÃO	RELEVÂNCIA (%)	UNID.	QUANT. TOTAL	QUANT. EXIGIDA (50%)
1	Instalação de sistema de Climatização com renovação de Ar em conformidade A NBR.	100,00%	TR	93,68	46,84

8.28.1. Capacidade técnico-profissional, comprovada por meio da apresentação de Certidões de Acervo Técnico – CAT emitidas pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou pelo Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAUe/ou Conselho Federal dos Técnicos Industriais - **CFT/CRT** conforme o caso, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão da obra, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação, a saber:

Tabela 2 - Capacidade técnico-profissional

ITEM	DESCRIÇÃO	RELEVÂNCIA (%)	UNID.	QUANT. TOTAL	QUANT. EXIGIDA (50%)	CAPACIDADE TÉCNICO-PROFISSIONAL
1	Instalação de sistema de Climatização com renovação de Ar em conformidade A NBR.	100,00%	TR	93,68	46,84	ENGENHEIRO MECÂNICO
2	Instalação de sistema de Climatização com renovação de Ar em conformidade A NBR.	100%	TR	93,68	46,84	TÉCNICO DE REFRIGERAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO

8.28.2. Certificado de visita técnica, conforme o modelo constante do Edital:

8.28.3. A visita técnica tem como objetivo verificar as condições locais, avaliar a quantidade e a natureza dos trabalhos, materiais e equipamentos necessários à execução do objeto da licitação, permitindo aos interessados colher as informações e subsídios que julgarem necessários para a elaboração da sua proposta, de acordo com o que o próprio interessado julgar conveniente, não cabendo à Unidade Contratante nenhuma responsabilidade em função de insuficiência dos dados levantados por ocasião da visita técnica.

8.28.4. A visita técnica será de segunda a sexta-feira das 09 as 16:00 horas e deverá ser agendada com 02 (dois) dias de antecedência no telefone (11) 4573-8916 com o Sr. Claudemir no Núcleo de Engenharia Hospitalar.

8.28.5. Poderão ser feitas tantas visitas técnicas quantas cada interessado considerar necessário. As visitas devem ser previamente agendadas e poderão ser realizadas até o dia útil imediatamente anterior à sessão pública.

8.28.6. Competirá a cada interessado, quando da visita técnica, fazer-se acompanhar dos técnicos e especialistas que entender suficientes para colher as informações necessárias à elaboração da sua proposta.

8.28.7. As prospecções, investigações técnicas, ou quaisquer outros procedimentos que impliquem interferências no local em que serão prestados os serviços deverão ser previamente informadas e autorizadas pela Administração.

8.28.8. O interessado não poderá pleitear modificações nos preços, nos prazos ou nas condições contratuais, tampouco alegar quaisquer prejuízos ou reivindicar quaisquer benefícios sob a invocação de insuficiência de dados ou de informações sobre o local em que serão executados os serviços objeto da contratação.

8.28.9. O licitante que optar pela não realização da visita técnica deverá, para participar do certame, apresentar declaração afirmando que tinha ciência da possibilidade de fazê-la, mas que, ciente dos riscos e consequências envolvidos, optou por formular a proposta sem realizar a visita técnica que lhe havia sido facultada, conforme o modelo constante do Edital não podendo pleitear ajustes ou repactuação por não conhecimento.

8.28.10. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.

8.28.11. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

8.28.12. O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

8.29. Caso admitida a participação de cooperativas, será exigida a seguinte documentação complementar, para evidenciar a observância do disposto no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021:

8.29.1. A relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição, respeitado o disposto nos arts. 4º, inciso XI, 21, inciso I e 42, §§2º a 6º da Lei n. 5.764, de 1971;

8.29.2.A declaração de regularidade de situação do contribuinte individual – DRSCI, para cada um dos cooperados indicados;

8.29.3.Regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia;

8.29.4.Edital de convocação e ata da última assembleia geral, e registro de presença dos cooperados presentes nessa assembleia;

8.29.5. Ata da reunião em que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da licitação;

8.29.6. A última auditoria contábil-financeira da cooperativa, conforme dispõe o art. 112 da Lei nº 5.764, de 1971, ou uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador;

8.29.7. Documentação que seja demonstrativa de atuação em regime cooperado, com repartição de receitas e despesas entre os cooperados, caso essa circunstância não esteja evidenciada na documentação a ser apresentada para atendimento às subdivisões anteriores .

9. Estimativas do Valor da Contratação

[Conteúdo Sigiloso | Justificativa: "Diante das disposições contidas no inciso VI, do artigo 5º do Decreto Estadual n.º 68.017/23 e considerando entendimentos da Procuradoria Geral do Estado, optamos para a preservação dos sigilo, ou seja, os preços referenciais não constarão dos autos, nem serão objetos de divulgação antes que se instaure a fase de lances a fim de não frustrar a negociação entre o pregoeiro e o licitante que houver apresentado o melhor preço"]

10. Adequação orçamentária

10.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento do Estado.

11. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

SERGIO ANTONIO TOZETI JUNIOR

Responsável pela contratação direta

Assinou eletronicamente em 09/11/2026 às 10:39:35.

SILVIA MARIA CATELLI ZACCARELLI

Equipe de apoio

Assinou eletronicamente em 09/11/2026 às 10:24:21.

CLAUDEMIR ERMELINDO ALCINO SAVIO

Equipe de apoio

Assinou eletronicamente em 09/11/2026 às 14:59:23.

EUGENIO TAVARES GUERRA

Agente de contratação

Assinou eletronicamente em 09/11/2026 às 14:32:40.

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - ANEXO A - MODELO DE PLANILHA DE PROPOSTA.pdf (64.99 KB)
- Anexo II - ANEXO B - Projeto de HVAC - Memorial Descritivo_v_final.pdf (301.54 KB)
- Anexo III - ANEXO C - Projeto de HVAC - Pecas graficas.pdf (4.29 MB)

ANEXO A - MODELO DE PLANILHA DE PROPOSTA

ITEM	DESCRIÇÃO	CATSER	QTDE.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL DO ITEM
1	Aquisição de material com mão-de-obra, para instalação de sistema de ar-condicionado central para salas limpas no 2º andar do prédio do Almoxarifado Central do HSPE/FMO, compreendendo:	**2020**	**-**	**-**	**-**
1.1	Serviços de fornecimento, montagem e instalação de Unidades de Tratamento de Ar e Gabinetes de Exaustão, conforme as especificações do Termo de Referência:	**-**	**01 un.**	**R$ -**	**R$ -**
1.1.a	Unidade de Tratamento de Ar Horizontal - 38,57 TR;	-	01 un.	R$ -	R$ -
1.1.b	Unidade de Tratamento de Ar Horizontal - 25,90 TR;	-	01 un.	R$ -	R$ -
1.1.c	Unidade de Tratamento de Ar Horizontal - 16,36 TR;	-	01 un.	R$ -	R$ -
1.1.d	Unidade de Tratamento de Ar Horizontal - 12,85 TR;	-	01 un.	R$ -	R$ -
1.1.e	Gabinete de Exaustão de Ar - 1.599 m³/h;	-	01 un.	R$ -	R$ -
1.1.f	Gabinete de Exaustão de Ar - 867 m³/h;	-	01 un.	R$ -	R$ -
1.2	Serviços de fornecimento, montagem e instalação de Sistema de Água Gelada, com interligação no sistema existente na Central de Água Gelada localizada no prédio de Utilidades do IAMSPE.	**-**	**01 un.**	**R$ -**	**R$ -**
1.3	Serviços de fornecimento, montagem e instalação de Sistema de Automação e Controle de Ar Condicionado/ Controlador Lógico Programável (CLP).	**-**	**01 un.**	**R$ -**	**R$ -**
1.4	Serviços testes, ajustes e balanceamento do Sistema de Ar Condicionado Central.	**-**	**01 un.**	**R$ -**	**R$ -**
VALOR GLOBAL					**R$ -**

Nos preços propostos deverão estar incluídos, além do lucro, todas as despesas e custos diretos ou indiretos relacionados à prestação de serviços, tais como tributos, remunerações, despesas financeiras e quaisquer outras necessárias ao cumprimento do objeto desta licitação, inclusive gastos com transporte.

***VALOR GLOBAL DA PROPOSTA*_____*R$*_____**

- Prazo de entrega: 06 seis (meses) dias da emissão da OIS - Ordem de Início dos Serviços.
- Validade da proposta: 60 (sessenta) dias.

(Local e data).

_____
(Nome/assinatura do representante)

ANEXO B - Projeto de HVAC - Memorial Descritivo

Título: **MEMORIAL DESCRITIVO – SISTEMA DE CONDICIONAMENTO DE AR.**
Cliente: **HOSPITAL DO SERVIDOR PÚBLICO ESTADUAL - IAMSPE**
Endereço: **AVENIDA IBIRAPUERA, 981, SÃO PAULO - SP**
RESPONSÁVEL TÉCNICO
Adriano Gustavo da Silva CREA/SP: 506.981.827-8

1. INTRODUÇÃO

O presente memorial trata do projeto de instalações de equipamentos e materiais para o Sistema de Condicionamento de Ar da Sala Limpa de Oncologia e Farmacotécnica do IAMSPE, na cidade de São Paulo, no estado de São Paulo.
Este memorial tem por finalidade fixar normas e procedimentos básicos de execução e montagem, especificações de materiais e/ou equipamentos bem como descrever de forma sucinta as instalações da obra acima referenciada.
Qualquer modificação que porventura seja necessária, só poderá ser executada após prévia autorização da fiscalização e do projetista. Tais modificações deverão ser cadastradas e indicadas nos desenhos específicos permitindo na conclusão dos serviços a execução do "AS BUILT" final.
Quando houver discordância entre o projeto e o memorial, deverão ser solicitados esclarecimentos ao engenheiro responsável pelo projeto antes de prosseguir os serviços. Os direitos autorais são de propriedade do projetista.

2. REFERÊNCIAS TÉCNICAS

Na elaboração deste projeto foram consultadas as seguintes normas técnicas e regulamentações:

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANVISA	Agência nacional de vigilância Sanitária
ASTM	American Society for Testing and Materials
ASME	American Society of Mechanical Engineers
ASHRAE	American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers
SMACNA	Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association
AMCA	Air Moving and Conditioning Association
IEEE	International Electrical and Electronics Engineers
NEC	National Electrical Code
NEMA	National Electrical Manufactures Association;
SBCC	Sociedade Brasileira de Controle de Contaminação
ISO	14644 – Familia completa
GMP	Good Manufacturing Practices – WHO
ANVISA	Agência nacional de vigilância Sanitária

3. ELEMENTOS GRÁFICOS.

Faz complemento a este memorial descritivo os seguintes desenhos em formato dwg:

* INFR.IAMSPE.ARC.AGE.PB.R00 Água gelada e drenagem do sistema de HVAC.
* INFR.IAMSPE.ARC.FAC.PB.R00 FL-01_04 Fluxograma de ar e controle – UTA-01.
* INFR.IAMSPE.ARC.FAC.PB.R00 FL-02_04 Fluxograma de ar e controle – UTA-02.
* INFR.IAMSPE.ARC.FAC.PB.R00 FL-03_04 Fluxograma de ar e controle – UTA-03.
* INFR.IAMSPE.ARC.FAC.PB.R00 FL-04_04 Fluxograma de ar e controle – UTA-04.
* INFR.IAMSPE.ARC.PLA.PB.R00 Rede de dutos de HVAC.
* INFR.IAMSPE.ARC.ZON.PB.R00 Zoneamento de sistemas e fluxo de pressão.

4. DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS

As áreas foram segregadas em quatro sistemas ou zonas.
UTA-01 Farmacotécnica
UTA-02 Manipulação de Antibióticos;
UTA-03 Manipulação de TA;
UTA-04 Áreas de apoio, administrativo e circulação;
Cada sistema é atendido por uma unidade de tratamento de (UTA) própria para áreas limpas com controle de pressão, umidade relativa e temperatura de bulbo seco.
As UTA são dotadas de serpentinas de resfriamento para água gelada com Delta T = 6ºC, resistências elétricas de aquecimento, filtragem grossa G4, filtragem F9 e ventilador de insuflação.
As UTA-02 e UTA-03 são equipamentos que possuem 100% de ar externo tendo seu funcionamento intertravado aos exaustores das cabines de segurança biológica. As UTA-01 e UTA-04 são equipamentos com recirculação de ar.
A tomada de ar externo e exaustão das salas será feita no piso técnico no 2º pavimento nas paredes externas e opostas através de venezianas exteriores.
A tensão elétrica para os equipamentos é 220V/3F/60Hz.

4.1 SISTEMA 01 - UTA-01

Este sistema será responsável em manter as condições de temperatura de bulbo seco e umidade relativa dos ambientes dentro da faixa descrita abaixo, porém as áreas não serão classificadas como salas limpas.

TBS =	21 a 24ºC
UR =	40 a 60ºC

A UTA será instalada na casa de máquinas sobre a área atendida (1º andar área já executada denominada como FASE 1), ou seja, esta UTA deverá ser instalada no piso do 2º andar, onde é feita a captação de ar externo de renovação.
Ela será instalada sobre base metálica elevada a 250mm do piso.
A rede de dutos será de chapa de aço galvanizado TDC ± 500 Pa – NBR-16401.1, isolado com manta de lã de rocha com um lado aluminizado.
Os dutos de insuflação e retorno saem da UTA e atravessam a laje, através de furação (já existentes, FASE 1) que deverão interligarem com os dutos já existentes, localizados no entre forro do 1º andar (FASE1, já existente).
O ar será insuflado nos ambientes através de difusores de ar de 04 vias pintados na cor branca, registro de regulagem e suporte ET prolongado. Estes difusores não possuirão caixa plenum. Informamos que já estão instalados, portanto não fazem parte do escopo do objeto deste TR nº 944/2024.

O ar será retornado ou exaurido dos ambientes, através de grelhas de aletas fixas pintadas de branco com registro de regulagem. Igualmente, as grelhas já estão instaladas.
Os difusores e grelhas, estes já instalados, serão interligados na rede de dutos através de colarinhos de chapa com a mesma característica dos ramais principais, portanto este serviço é parte do escopo do objeto desta licitação.
Na sala de Esterilização sobre o fogão será instalada uma coifa 800 x 600 x 500 mm para captação do ar localizado, porém a coifa não é parte deste escopo.
Na rede dutos de insuflação será instalado um banco de resistências elétricas para atendimentos de ambientes conforme a memória de cálculo e fluxograma. A sala de Lavagem de utensílios, Esterilização e Manipulação de Voláteis terão exaustão parcial do ar através do EX-UTA-01, portanto este serviço é parte do escopo do objeto desta licitação.
A tomada de ar e exaustão serão feitas na casa de máquinas através de venezianas exteriores, conforme indicado no projeto da rede de dutos.
UTA deverá possuir um painel de força e comando dotado de inversor de frequência e variador de potência e também um painel de controle (PLC) para monitoramento dos instrumentos, ajustes e monitoramento do set point de operação de projeto. O resfriamento do ar será feito através de água gelada, para isso deverá ser feita uma picagem na rede existente de 10” do Hospital localizado no subsolo do Prédio de Utilidades.
A UTA deverá ter um cavalete de controle de água gelada e drenagem de condensado conforme detalhado em projeto.
A contratada deverá realizar o dimensionamento de água para atendimento ás 4 (quatros) UTAS, considerando a distância entre os dois prédios, as vazões necessárias para cada equipamento, o diâmetro da tubulação e as respectivas perdas de carga ao longo do pecurso, de modo a garantir o fornecimento de água nas condições adequadas de pressão e vazão para o perfeito funcionamento dos quatros equipamentos.
O dimensionamento deverá contemplar também as perdas distribuídas e localizadas, considerando conexões, válvulas, registros, desníveis e demais interferências existentes na instalação.

NOTA: A Contratada deverá considerar as interligações de dutos entre os equipamentos que serão instalados na Casa de Máquinas no 2º andar, com a capitação de tomada de ar externa, bem como as interligações com os pontos de conexões das aberturas dos dutos existentes na laje teto do 1º andar que fez parte da FASE 1.

4.2 SISTEMA 02 - UTA-02 (100% de Ar Externo)
Este sistema será responsável em manter as condições de temperatura de bulbo seco e umidade relativa dos ambientes dentro da faixa descrita abaixo, porém as áreas não serão classificadas como salas limpas.

TBS =	21 a 24ºC
UR =	40 a 60ºC

A UTA será instalada na casa de máquinas sobre a área atendida (1º andar área já executada denominada como FASE 1), ou seja, esta UTA deverá ser instalada no piso do 2º andar, onde é feita a captação de ar externo de renovação.
Ela será instalada sobre base metálica elevada a 250mm do piso.
A rede de dutos será de chapa de aço galvanizado TDC ± 500 Pa – NBR-16401.1, isolado com manta de lã de rocha com um lado aluminizado.

Os dutos de insuflação e retorno saem da UTA e atravessam a laje, através de furação (já existentes, FASE 1) que deverão interligarem com os dutos já existentes, localizados no entre forro do 1º andar (FASE1, já existente).
O ar será insuflado nos ambientes através de caixas terminais, onde estas já estão instadas, com entrada de retangular lateral, com filtro H13 **(prancha 02-04 do projeto)**, a ser fornecido e instalado pela licitante contratada, e difusor de ar de 04 vias pintados na cor branca, sendo estes já instalados na FASE 1.
Este sistema não possui retorno ou recirculação de ar para a UTA.
O ar será exaurido dos ambientes, através dos ventiladores de exaustão das cabines de segurança biológica, interligadas a UTA através de intertravamento elétrico. A tomada de ar e exaustão serão feitas na casa de máquinas através de venezianas exteriores, conforme indicado no projeto da rede de dutos.
UTA deverá possuir um painel de força e comando dotado de inversor de frequência e variador de potência e também um painel de controle (PLC) para monitoramento dos instrumentos, ajustes e monitoramento do set point de operação de projeto. O resfriamento do ar será feito através de água gelada, para isso deverá ser feita uma picagem na rede existente de 10" do Hospital.
A UTA deverá ter um cavalete de controle de água gelada e drenagem de condensado conforme detalhado em projeto.

NOTA: A Contratada deverá considerar as interligações de dutos entre os equipamentos que serão instalados na Casa de Máquinas no 2º andar, com a capitação de tomada de ar externa, bem como as interligações com os pontos de conexões das aberturas dos dutos existentes na laje teto do 1º andar que fez parte da FASE 1.

4.3 SISTEMA 03 - UTA-03 (100% de Ar Externo)

Este sistema será responsável em manter as condições de temperatura de bulbo seco e umidade relativa dos ambientes dentro da faixa descrita abaixo, porém as áreas não serão classificadas como salas limpas.

TBS =	21 a 24ºC
UR =	40 a 60ºC

A UTA será instalada na casa de máquinas sobre a área atendida (1º andar área já executada denominada como FASE 1), ou seja, esta UTA deverá ser instalada no piso do 2º andar, onde é feita a captação de ar externo de renovação.
Ela será instalada sobre base metálica elevada a 250mm do piso.
A rede de dutos será de chapa de aço galvanizado TDC ± 500 Pa – NBR-16401.1, isolado com manta de lã de rocha com um lado aluminizado.
Os dutos de insuflação e retorno saem da UTA e atravessam a laje, através de furação (já existentes, FASE 1) que deverão interligarem com os dutos já existentes, localizados no entre forro do 1º andar (FASE1, já existente).
O ar será insuflado nos ambientes através de caixas terminais, onde estas já estão instadas, com entrada de retangular lateral, com filtro H13 **(prancha 03-04 do projeto),** a ser fornecido e instalado pela licitante contratada, e difusor de ar de 04 vias pintados na cor branca, sendo estes já instalados na FASE 1.
Este sistema não possui retorno ou recirculação de ar para a UTA.

O ar será exaurido dos ambientes, através dos ventiladores de exaustão das cabines de segurança biológica, interligadas a UTA através de intertravamento elétrico. A tomada de ar e exaustão serão feitas na casa de máquinas através de venezianas exteriores (estas já instaladas), conforme indicado no projeto da rede de dutos.
UTA deverá possuir um painel de força e comando dotado de inversor de frequência e variador de potência e também um painel de controle (PLC) para monitoramento dos instrumentos, ajustes e monitoramento do set point de operação de projeto. O resfriamento do ar será feito através de água gelada, para isso deverá ser feita uma picagem na rede existente de 10" do Hospital.
A UTA deverá ter um cavalete de controle de água gelada e drenagem de condensado conforme detalhado em projeto.

NOTA: A Contratada deverá considerar as interligações de dutos entre os equipamentos que serão instalados na Casa de Máquinas no 2º andar, com a capitação de tomada de ar externa, bem como as interligações com os pontos de conexões das aberturas dos dutos existentes na laje teto do 1º andar que fez parte da FASE 1.

4.4 SISTEMA 04 - UTA-04

Este sistema será responsável em manter as condições de temperatura de bulbo seco e umidade relativa dos ambientes dentro da faixa descrita abaixo, porém as áreas não serão classificadas como salas limpas.

TBS =	21 a 24ºC
UR =	40 a 60ºC

A UTA será instalada na casa de máquinas sobre a área atendida (1º andar área já executada denominada como FASE 1), ou seja, esta UTA deverá ser instalada no piso do 2º andar, onde é feita a captação de ar externo de renovação..
Ela será instalada sobre base metálica elevada a 250mm do piso.
A rede de dutos será de chapa de aço galvanizado TDC ± 500 Pa – NBR-16401.1, isolado com manta de lã de rocha com um lado aluminizado.
Os dutos de insuflação e retorno saem da UTA e atravessam a laje, através de furação (já existentes, FASE 1) que deverão interligarem com os dutos já existentes, localizados no entre forro do 1º andar (FASE1, já existente).
O ar será insuflado nos ambientes através de difusores de ar de 04 vias pintados na cor branca, registro de regulagem e suporte ET prolongado. Estes difusores não possuirão caixa plenum.
O ar será retornado ou exaurido dos ambientes, através de grelhas de aletas fixas pintadas de branco com registro de regulagem, estas já instaladas.
Os difusores e grelhas, estes já instalados, serão interligados na rede de dutos através de colarinhos de chapa com a mesma característica dos ramais principais.
Na rede dutos de insuflação será instalado um banco de resistências elétricas para atendimentos de ambientes conforme a memória de cálculo e fluxograma. A sala de DML, Copa, WC PNE, Sanitário Feminino e Sanitário Masculino terão exaustão parcial do ar através do EX-UTA-04.
A tomada de ar e exaustão serão feitas na casa de máquinas através de venezianas exteriores (estas já instaladas), conforme indicado no projeto da rede de dutos.

UTA deverá possuir um painel de força e comando dotado de inversor de frequência e variador de potência e também um painel de controle (PLC) para monitoramento dos instrumentos, ajustes e monitoramento do set point de operação de projeto. O resfriamento do ar será feito através de água gelada, para isso deverá ser feita uma picagem na rede existente de 10" do Hospital.
A UTA deverá ter um cavalete de controle de água gelada e drenagem de condensado conforme detalhado em projeto.

NOTA: A Contratada deverá considerar as interligações de dutos entre os equipamentos que serão instalados na Casa de Máquinas no 2º andar, com a capitação de tomada de ar externa, bem como as interligações com os pontos de conexões das aberturas dos dutos existentes na laje teto do 1º andar que fez parte da FASE 1.

5. DEVERES DA CONTRATADA

A CONTRATADA é responsável em analisar os documentos e projetos desta disciplina e que faz parte da instalação e sugerir ou solicitar qualquer informação que seja necessária para execução da instalação, sendo também responsável pelo perfeito funcionamento da instalação.
Os sistemas deverão ser submetidos a testes, ajustes e balanceamento (TAB), durante a execução e após e deve fazer parte do plano de recebimento da instalação por parte do IAMSPE.
Fornecimento de instrumentos certificados e calibrados.
A fim de garantir as características e requisitos especificados em projeto, os sistemas serão submetidos a testes e ensaios destacados a seguir, além de outros indicados na documentação de referência:
Serão obrigações da CONTRATADA para a realização dos testes:
• Suprimento de todo material e instrumentos necessários;
• Todos os documentos, desenhos, curvas de desempenho, diagramas de ligação, etc.;
• Realizar pré-vistoria para ajuste de tensões de correias, aperto de porcas e parafusos, resolver problemas de vibração e ruídos;
Todos os custos de realização dos testes, serão arcados pela CONTRATADA.

Resultados dos Testes

Após a realização de cada teste, a CONTRATADA elaborará relatório ou boletim correspondente, que será assinado em conjunto com o IAMSPE.
Todos os instrumentos passíveis de calibração deverão estar calibrados para execução dos testes.
Para casos onde não indicado em contrário, as variações máximas aceitas serão de 10% (dez por cento) dos valores indicados nos desenhos e especificações anexas. Após a realização, com sucesso, dos testes de campo, ficará estabelecida a "aceitação provisória" da instalação.
Os relatórios e boletins referentes aos testes, ensaios e balanceamento da instalação farão parte integrante dos documentos exigidos para o "aceite final" da instalação.
a) Geral
• Funcionamento mecânico dos equipamentos (verificação de superaquecimento, níveis de ruído,
• alinhamentos, tensões de correias, etc.);
• Medição de tensão, corrente e rotação de todos os motores;
• Testes de atuação de todos os componentes elétricos de proteção, comando, intertravamentos, inversores,etc.;
• Calibragem de todos os instrumentos;
• Testes de atuação de todos os automatismos;

b) Sistema
• simulação de falhas e contingências e verificação das tomadas de decisão dos sistemas de automação e supervisão;

c) Redes hidráulicas
• Teste hidrostático com limites de aceitação definidos na especificação das redes hidráulicas (Pressurização de uma vez e meia a pressão de operação durante 24h);

5.1 TESTES ESPECÍFICOS PARA SALAS LIMPAS
• Teste de estanqueidade conforme DW/143 e limites de aceitação definidos nas especificações das redes de dutos;
• Testes de média de temperatura;
• Testes de média de umidade relativa;
• Testes PAO em filtros absolutos;
• Teste de pressão das salas;
• TAB dos sistemas;
Através dos testes acima, serão verificados os aspectos relacionados à obediência ao projeto, o adequado e correto funcionamento do equipamento fornecido, conforme os princípios estabelecidos pelas normas de referência, última edição.

5.2 MANUAIS DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO
A CONTRATADA, após o aceite provisório, preparará diagrama esquemático completo do sistema de controle, descrição detalhada do sistema de ar condicionado e ventilação mecânica e manual de operação e manutenção da instalação.
A forma de apresentação do diagrama e do manual de operação e manutenção serão conforme padrão de apresentação da CONTRATADA.
Serão incluídos no manual os seguintes itens, juntamente com qualquer outro pertinente:
• Catálogos, certificados de testes e ensaios, bem como certificado de garantia de todos os equipamentos
• da instalação,
• Jogo de cópias dos desenhos "conforme construído",
• Indicação de todos os itens substituíveis,
• Tabelas de performance dos fabricantes,
• Dados de lubrificação, óleos e graxas,
• Dados elétricos completos para testes de operação,
• Diagrama de controle e sequência de operação, juntamente com a tubulação de controle e instrumentos
• contidos no diagrama,
• Relação de defeitos e problemas mais corriqueiros e suas correções,
• Sugestão de cronograma e pontos para manutenções preventivas.
O Manual será fornecido em uma cópia impressa e uma digital para arquivo do Cliente.

5.3 TREINAMENTO
Será elaborado um programa de treinamento, a ser ministrado ao pessoal técnico indicado pelo IAMSPE.
O programa deverá expor os fundamentos técnicos, a interpretação dos manuais e os procedimentos de operação e manutenção a serem realizados pelos treinandos.

5.4 GARANTIAS E RESPONSABILIDADES

Os equipamentos de fornecimento da CONTRATA, ou desenvolvidos a partir de tecnologia da CONTRATADA, serão garantidos por um ano a contar do “start up” da planta ou dezoito meses a partir da entrega.
Os equipamentos de fornecimento de terceiros terão suas respectivas garantias repassadas ao cliente final.

6. ESPECIFICAÇÕES DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS

6.1 Unidade de tratamento de ar

Os condicionadores de ar deverão ser do tipo "UTA", com resfriamento por água gelada, com as seguintes características principais:

Gabinete

Formado por uma estrutura de chapa estampada e painéis de fechamento em chapa de aço, removíveis, com tratamento anti-corrosivo (fosfatização, pintura base em primer à base de zinco, camada de fundo selador e pintura de acabamento em esmalte sintético de alta resistência).
Deverá ser revestido internamente com isolamento térmico e acústico, protegida com chapa metálica, para evitar a erosão causada pelo fluxo de ar, e completo com bandeja de recolhimento de água de condensação oriunda da serpentina de resfriamento, com caimento para o lado da drenagem.
A bandeja da unidade e a bandeja do condensado receberão o mesmo tratamento do gabinete com posterior aplicação de material impermeabilizante.
A bandeja do condensado deverá ser revestida externamente para evitar a condensação.

Ventiladores

Deverão ser do tipo plenum fan, construção em chapa de aço com tratamento anti-corrosivo, sendo o rotor com pás curvadas para a frente ou limit load, e balanceado estática e dinamicamente, completo com rolamentos blindados, auto-alinhantes e autolubrificados. Deverá ser acionado por motor elétrico.
Deverá ser montado sobre calços antivibrantes, de forma a não transmitir vibrações à estrutura do condicionador de ar.

Serpentina de Resfriamento

Deverá ser construída em tubos paralelos de cobre sem costura, diâmetro mínimo de 1/2", com aletas de alumínio (8 aletas por polegada, no mínimo) fixadas aos tubos por meio de expansão mecânica ou hidráulica.
Terão estrutura de chapa de aço com tratamento anti-corrosivo e serão providas de tubos coletores e distribuidores de água gelada, robinete de expurgo do ar e dreno. O número de filas ("rows") em profundidade deverá ser em quantidade que atenda as condições térmicas especificadas.
A velocidade do ar na face da serpentina não deverá superar o máximo de 2,50 m/s. Os headers de entrada e saída da água gelada deverão ser em cobre.
As conexões hidráulicas de entrada e saída da água gelada deverão ser do mesmo lado. A serpentina e seus complementos devem suportar uma pressão até 14 kgf/cm2.

Filtros de Ar

Deverão ser do tipo laváveis e recuperáveis, em manta de poliéster (classe ABNT-G4), montados em armações metálicas removíveis.
Resistência elétrica de aquecimeto
Deverão ser do tipo aletadas em aço inox.

6.2 Gabinete de exaustão

Ventilador
O ventilador deverá ser do tipo centrífugo de simples aspiração.
Deverá ser selecionado, para operar com rendimento mecânico mínimo de 60.

Carcaça
Deverá ser construída em chapa de aço carbono, AISI 1020, suportada por estrutura de perfis de aço, AISI 1020, em ambas as laterais, que deverá ser adequada para evitar vibrações excessivas.

Bocais de Aspiração
Os bocais ou cones de aspiração deverá ter forma aerodinâmica e executado em chapa de aço especial AISI 1020 E.5, de forma a evitar deformações e reduzir a fricção do ar na entrada do ventilador.
Deverá ser repuxado e precisamente ajustado ao rotor e carcaça.

Rotor
Deverá ser construído em chapa de aço carbono, AISI 1020, e constituído de disco base com pás, soldadas eletricamente por cordão contínuo, e eixo de aço.
Deverá ser estática e estaticamente balanceado.

Eixo
Deverá ser projetado para trabalhar perfeitamente dentro das condições limites estabelecidas, 120% da rotação máxima, sendo fabricado em aço AISI 1045, usinado com precisão de modo a alcançar ajustes e tolerâncias recomendadas.

Transmissão
A transmissão deverá ser efetuada por polias e correias em "V", anti-estáticas, e dimensionadas para um fator de serviço mínimo de 1,5. As polias deverão ser fabricadas com um mínimo de 02 (dois) canais e em ferro fundido.

Mancais
Os mancais deverão ser do tipo monobloco, com perfeito alinhamento entre os dois rolamentos.
A lubrificação, mesmo em serviço deverá ser assegurada por pontos de lubrificação colocados diretamente sobre cada mancal.
Os mancais deverão ser auto-compensados montados com buchas de fixação e dimensionados para uma vida útil mínima de 40.000 horas.

Base para Motor Elétrico de Acionamento
Deverá ser constituída em perfis tipo "U" de aço carbono soldados eletricamente. A base deverá ser integrada ao conjunto do ventilador e ter suficiente rigidez mecânica de forma a suportar amplamente os esforços recebidos.

Deverá ser provida de trilhos esticadores, fabricados em aço carbono, que permitirão fácil posicionamento e ajuste da transmissão.

Protetor Polias e Correias
Deverá ser construído em chapa de tela expandida, fixado à carcaça do ventilador por parafusos, sendo provido de aberturas para utilização de tacômetro.

Motor de Acionamento
Deverá ser do tipo de indução, a prova de pingos e respingos, para 40ºC de elevação máxima de temperatura em funcionamento contínua, proteção IP-54 e totalmente fechado com ventilação externa.

Proteção de Superfícies
O ventilador deverá receber tratamento anti-corrosivo e pintura de acabamento consistido basicamente de fosfatização ou jateamento, pintura base em primer à base de zinco, camada de fundo selador e pintura de acabamento em esmalte sintético de alta resistência, na cor padrão do fabricante.

6.3 Dutos de ar

Os dutos de ar de secção convencional (quadrados e retangulares) deverão ser executados em chapa de aço galvanizado, nas bitolas recomendadas pela ABNT e SMACNA, obedecendo ao dimensionamento e disposição indicados nos desenhos.
Os dutos de ar pré-fabricados de secção circular ou oval, também serão executados em chapa de aço galvanizado, com costura mecânica em espiral, e obedecerão quanto à espessura da chapa a ser utilizada as recomendações da ABNT e SMACNA. Os detalhes construtivos deverão ser de acordo com as recomendações da SMACNA. Para os sistemas de exaustão de pó, com coletores e / ou lavadores, a construção deverá ser flangeada nas curvas e conexões, com trechos retos não superiores a 2m, a fim de permitir fácil desmontagem para limpeza e manutenção.
Todas as dobras ou outras operações mecânicas, nas quais a galvanização tiver sido danificada, deverão ser pintadas com tinta anti-corrosiva, antes da aplicação do isolamento, ou pintura.
Todas as juntas deverão ser vedadas com massa plástica.
Todos os ramais deverão ter registros para regulagem de vazão (Damper). Todas as curvas dos dutos de secção convencional deverão possuir veias defletoras, conforme detalhes anexos.
Os manejos a serem utilizados para o acionamento dos registros deverão ser executados em chapa galvanizada, com alavanca em ferro; os demais componentes tais como eixos, pivôs, etc., também serão metálicos.
Os dispositivos de fixação e sustentação (suportes, ferragens, etc.), deverão ser em ferro cantoneira, com aplicação de tinta anticorrosiva (cromato de zinco) na região dos cortes ou outras operações mecânicas.
A ligação dos dutos com a descarga de ventiladores, bem como com os dutos de retorno aos condicionadores de ar, deverá ser feita por meio de uma conexão flexível de lona; a mesma consideração será utilizada para interligação da rede de dutos aos equipamentos de ventilação. A lona a ser utilizada, deverá ser do tipo "lona plástica".
O isolamento térmico dos dutos deverá ser executado com manta de lã de rocha com espessura de 38 milímetros, revestida numa das faces com folha de alumínio sobre papel KRAFT, reforçada com fibras de poliéster.

O rejuntamento da manta isolante térmica deverá ser executado por meio de fita adesiva constituída de um filme de Polipropileno aluminizado com adesivo acrílico, com largura mínima de 50 milímetros, conforme detalhe anexo em projeto.
Após o revestimento do duto com a manta isolante térmica, o conjunto deverá receber cintagem com uso de fita plástica com largura mínima de 9 milímetros e espessura mínima de 0,4 milímetros e selos fixação.
Os trechos de dutos, não isolados, deverão ser pintados.
Nota: A parte da dutagem no entre forro do 1º andar já está instalada, portanto não fazem parte do escopo do objeto deste certame.

6.4 Difusores e demais Dispositivos de Regulagem e Distribuição de Ar

Difusores de Ar para Insuflamento e/ou Retorno
Os difusores de insuflamento deverão ser executados em perfis de alumínio extrudado, anodizado na cor natural, dotados de registro de lâminas convergentes em chapa de aço galvanizada, pintado com esmalte sintético na cor preto fosco com suporte ET prolongado e registro. Os tipos e modelos estão indicados nos documentos gráficos e determinados pelo código do fabricante de referência.
Os difusores deverão ser pintados na cor branca.
NOTA: Os Difusores de Ar para Insuflamento e/ou Retorno do 1º andar já está instalada, portanto não fazem parte do escopo do objeto deste certame.

Caixa Terminal
As caixas terminais, com entrada de retangular lateral, que já estão instadas, devendo serem fornecidos e instalados pela licitante contratada o filtro H13, e dispositivo de teste de PAO.
O difusor de ar das caixas será do tipo 04 vias e pintados na cor branca, que também já estão instalados, executados durante a FASE 1 sendo estes já instalados na FASE 1.

Grelhas de Exaustão ou Retorno (Aletas Fixas)
As grelhas de exaustão ou retorno, simples deflexão, aletas horizontais fixas, deverão ser executadas em perfis de alumínio extrudado, anodizado, na cor natural. Deverão ser dotados de registro de lâminas convergentes, executados em chapa de aço, esmaltados a fogo, na cor preto fosco.
As grelhas deverão ser pintadas na cor branca.
Os tipos e modelos estão indicados nos documentos gráficos e determinados pelo código do fabricante de referência.
NOTA: As Grelhas de Exaustão ou Retorno (Aletas Fixas) do 1º andar já está instalada, portanto não fazem parte do escopo do objeto deste certame.

Venezianas
As venezianas deverão ser executadas em perfis de alumínio extrudado, anodizado, na cor alumínio natural, com tela protetora de arame ondulado e galvanizado na parte posterior. Os tipos e modelos estão indicados nos documentos gráficos e determinados pelo código do fabricante de referência.
As venezianas deverão ser de alumínio na cor natural.

NOTA: As Venezianas já está instalada, portanto não fazem parte do escopo do objeto deste certame.

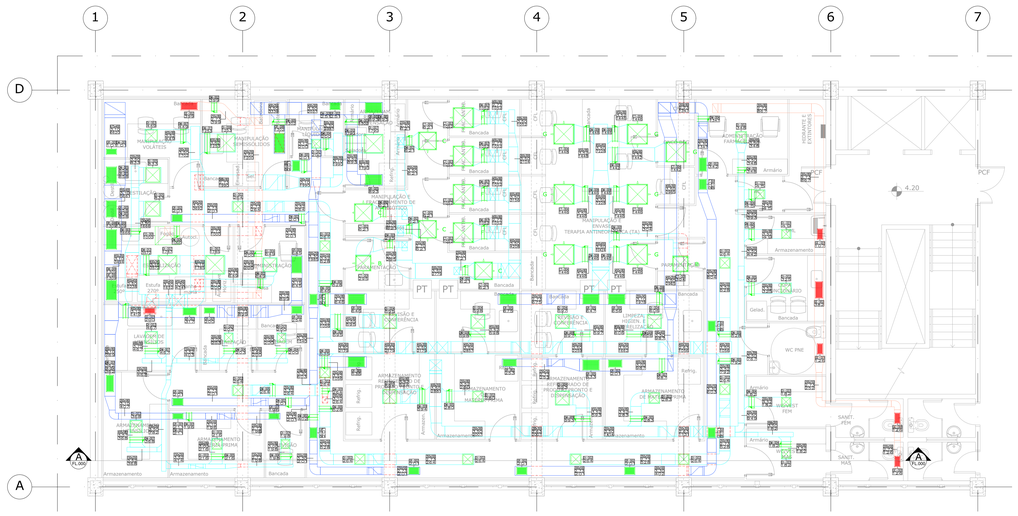
Registros de Regulagem
Deverão ser utilizados os seguintes tipos de regulagem de vazão:
Registros de lâminas convergentes, executados em chapa de aço galvanizado, acoplados em moldura em "U", com acionamento;
Registros de lâminas convergentes, aerodinâmicas com o corpo executados em chapa de aço galvanizado, eixos e mancais reforçados com nylon, acoplados na moldura em "U", com acionamento externo à moldura mediante alavancas.
Os tipos e modelos estão indicados nos documentos gráficos e determinados pelo código do fabricante de referência.

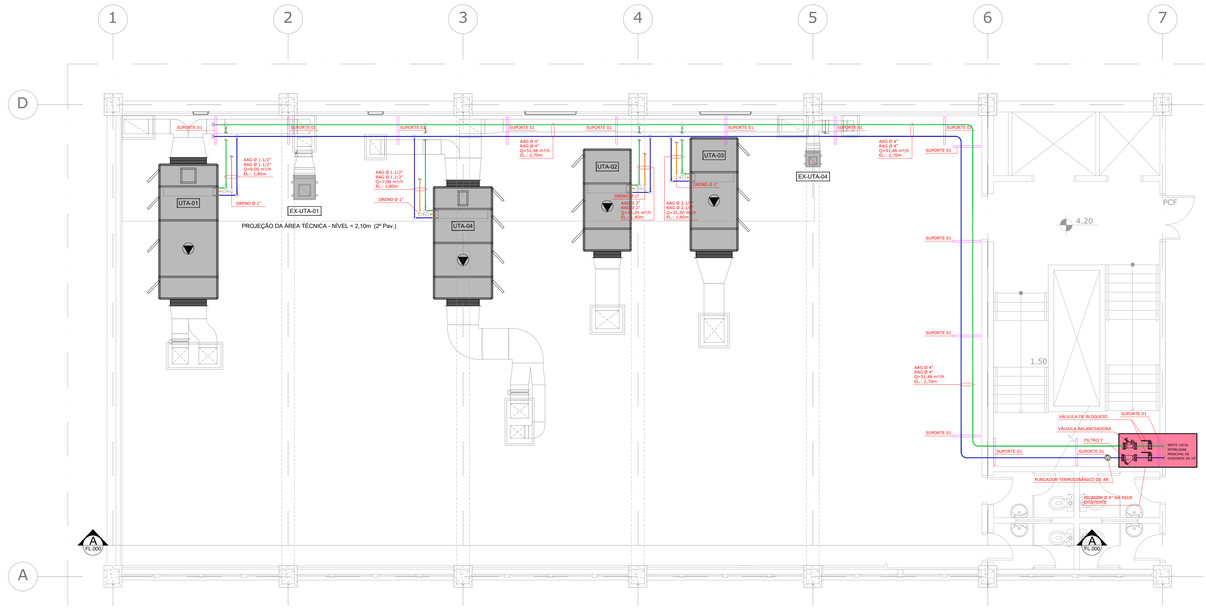
Pintura
Todo o serviço de pintura dos componentes da instalação de ar condicionado, objeto da presente especificação, deverá ser de responsabilidade da CONTRATADA, e salvo indicação em contrário, compreenderá:
- Todos os equipamentos e componentes da instalação;
- Todos os trechos de dutos montados aparentes, rechapeados ou não isolados; inclusive braçadeiras e ferragens de suporte;
- Toda a tubulação de água de condensação.

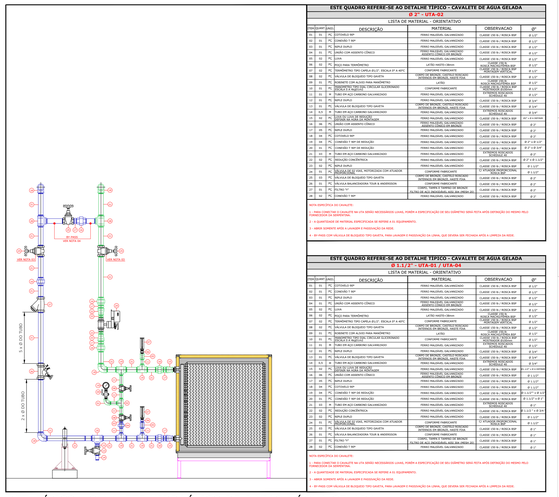
Os equipamentos e materiais que forem entregues com pintura de fábrica deverão ser revisados, devendo sofrer retoques nos pontos onde a pintura original tenha sofrido algum dano.
As cores, salvo nos casos em que haja indicação manifesta do IAMSPE, deverão ser adotadas as recomendações pelas normas correntes.

6.5 Sistema de água gelada e drenagem de condensado
As tubulações de água gelada, alimentação e retorno, serão de aço carbono preto, sch. 40. Toda a tubulação será isolada termicamente com espuma elastomérica. O revestimento com chapa lisa em alumínio.
As tubulações de drenagem serão de PVC marrom com revestimento em borracha elastomérica.

7. RECOMENDAÇÕES
Executar todos os serviços necessários à perfeita instalação do sistema de condicionamento de ar conforme estabelecido neste projeto, respeitando a todas as suas exigências, premissas, normas e padrões;
Fornecer os equipamentos/materiais novos e em perfeitas condições de uso e garantir na eventualidade de algum defeito durante a instalação ou durante o período de garantia, a substituição sem custos adicionais para a contratante, assim como, sua instalação; Elaborar e fornecer a documentação “as-built” dos trabalhos realizados.
As especificações e desenhos destinam-se a descrição e execução dos serviços em conformidade com o escopo do objeto desta licitação finalizada. Eles devem ser considerados complementares entre si e o que constar de um dos documentos é tão obrigatório como se constasse em ambos. No caso de erros ou discrepâncias as especificações deverão prevalecer sobre os desenhos, devendo de qualquer maneira ser comunicado ao proprietário e ao projetista. Todos os materiais e equipamentos serão de fornecimento da instaladora, de acordo com as especificações e indicações do projeto.
Será de responsabilidade da instaladora o transporte horizontal e vertical (dentro e fora da obra) de material, equipamentos, seu manuseio e sua total integridade até o recebimento final da instalação pela proprietária, salvo contrato firmado de outra forma.


1
2
3
4
5
6
7
D
A
PCF
4.20
ARMAZENAMENTO UTENSÍLIOS
ARMAZENAMENTO MATÉRIA-PRIMA
REVISÃO
CIRCULAÇÃO
WC/VEST MAS
ENTREFORRO
UTA-01
UTA-02
UTA-03
UTA-04
EX-UTA-01
EX-UTA-04
Armazenamento
Bancada
Armário
Geladeira
Fogão
Pia
Lavatório
Estufa
Autoclave
Balcão
Prateleira
Mesa
Cadeira
Sofá
Poltrona
Escrivaninha
Computador
Impressora
Telefone
Relógio
Extintor
Hidrante
Sanitário
Chuveiro
Ralo
Porta
Janela
Parede
Coluna
Viga
Laje
Escada
Rampa
Elevador
Quadro de luz
Tomada
Interruptor
Luminária
Ventilador
Ar condicionado
Duto
Grelha
Difusor
Registro
Válvula
Tubulação
Hidráulica
Elétrica
Gás
Vapor
Água
Esgoto
Ventilação
Exaustão
Insuflamento
Retorno
Filtro
Umidificador
Aquecedor
Resfriador
Condensador
Evaporador
Compressor
Bomba
Motor
Transformador
Gerador
Quadro de distribuição
Painel
Disjuntor
Fusível
Relé
Contator
Sensor
Detector
Alarme
Câmera
Monitor
Computador
Impressora
Telefone
Rádio
Televisão
Antena
Satélite
Internet
Rede
Servidor
Switch
Roteador
Modem
Firewall
Backup
Nobreak





ESTE QUADRO REFERE-SE AO DETALHE TÍPICO - CAVALETE DE ÁGUA GELADA

Ø 2" - UTA-02

LISTA DE MATERIAL - ORIENTATIVO

ITEM	QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO	MATERIAL	OBSERVAÇÃO	Ø"
01	01	PÇ	ESTOJO BSP	FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 2,0"
02	01	PÇ	CHAVE DE TUBO	FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 2,0"
03	01	PÇ	CHAVE DE TUBO 90°	FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 2,0"
04	01	PÇ	UNIÃO COM ASSENTO CÔNICO	FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 2,0"
05	01	PÇ	NIPLE	FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 2,0"
06	02	PÇ	LUVA	FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 2,0"
07	01	PÇ	BUJÃO SEXTAVADO	LATÃO MACHO 60mm	ROSCA BSP	Ø 2,0"
08	01	PÇ	TERMÔMETRO 150 CAPELA Ø 1/2" - ESCALA 0° A 80°C	CONFORME FABRICANTE	CAPELA DE 1/2" ESCALA BSP	Ø 2,0"
09	01	PÇ	VÁLVULA DE BLOQUEIO TIPO GAVETA	CORPO DE BRONZE / HASTE E BUCHA DE LATÃO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 2,0"
10	01	PÇ	ROBINETE COM ALÇA PARA MANÔMETRO	LATÃO	ROSCA MACHO/FÊMEA BSP	Ø 2,0"
11	01	PÇ	MANÔMETRO 0 A 100 PSI - CIRCULAR ALUMINADO	CONFORME FABRICANTE	ROSCA 1/2" ESCALA BSP	Ø 2,0"
12	01	PÇ	FILTRO Y TIPO COADOR	FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 2,0"
13	01	PÇ	BUJÃO SEXTAVADO	FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 2,0"
14	01	PÇ	VÁLVULA DE BLOQUEIO TIPO GAVETA	CORPO DE BRONZE / HASTE E BUCHA DE LATÃO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 2,0"
15	01	PÇ	TUBO DE AÇO CARBONO GALVANIZADO	FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO	EXTREMIDADES ROSCADAS	Ø 2,0"
16	04	PÇ	CURVA 90° DE AÇO GALVANIZADO	FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 1" A Ø 2,0"
17	04	PÇ	UNIÃO DE AÇO GALVANIZADO Ø 1"	FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 1"
18	04	PÇ	TUBO DE AÇO GALVANIZADO Ø 1"	FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 1"
19	04	PÇ	LUVA ROSCA DE AÇO GALVANIZADO Ø 1"	FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 1"
20	04	PÇ	NIPLE DE AÇO GALVANIZADO Ø 1"	FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 1"
21	04	PÇ	CAP DE AÇO GALVANIZADO Ø 1"	FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 1"
22	04	PÇ	CALHA EM PARTIDA DE POLIURETANO EXPANDIDO (IV ISOLAMENTO)	CONFORME PROJETO	ESPESSURA CONFORME ISOLAMENTO	Ø 1"
23	04	PÇ	BUJÃO DE AÇO GALVANIZADO Ø 1"	FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 1"

NOTA ESPECÍFICA DO CANALISTA:

1 - PARA CONECTAR O CAVALETE NA UTA SERÃO NECESSÁRIOS LUVAS, PUMPA E ESPECIFICAÇÃO DE SEU DIÂMETRO SEGUINDO RISCO ACIMA DEFINIÇÃO DO PROPRIETÁRIO

2 - A QUANTIDADE DE MATERIAL ESPECIFICADA NÃO INCLUI A DE EQUIPAMENTO.

3 - AMARE SOMENTE APÓS A LAVAGEM E PASSIVAÇÃO DA REDE.

4 - OS PINOS COM VÁLVULA DE BLOQUEIO TIPO GAVETA, PARA LAVAGEM E PASSIVAÇÃO DA LINHA, QUE DEVERÁ SER FECHADA APÓS A LIMPEZA DA REDE.

ESTE QUADRO REFERE-SE AO DETALHE TÍPICO - CAVALETE DE ÁGUA GELADA

Ø 2 1/2" - UTA-04 / UTA-05

LISTA DE MATERIAL - ORIENTATIVO

ITEM	QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO	MATERIAL	OBSERVAÇÃO	Ø"
01	01	PÇ	ESTOJO BSP	FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 2,5"
02	01	PÇ	CHAVE DE TUBO 90°	FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 2,5"
03	01	PÇ	UNIÃO COM ASSENTO CÔNICO	FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 2,5"
04	01	PÇ	NIPLE	FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 2,5"
05	02	PÇ	LUVA	FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 2,5"
06	02	PÇ	BUJÃO PARA TERMÔMETRO	LATÃO MACHO 60mm	ROSCA MACHO/FÊMEA BSP	Ø 2,5"
07	01	PÇ	TERMÔMETRO 150 CAPELA Ø 1/2" - ESCALA 0° A 80°C	CONFORME FABRICANTE	CAPELA DE 1/2" ESCALA BSP	Ø 2,5"
08	01	PÇ	VÁLVULA DE BLOQUEIO TIPO GAVETA	CORPO DE BRONZE / HASTE E BUCHA DE LATÃO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 2,5"
09	01	PÇ	ROBINETE COM ALÇA PARA MANÔMETRO	LATÃO	ROSCA MACHO/FÊMEA BSP	Ø 2,5"
10	01	PÇ	MANÔMETRO 0 A 100 PSI - CIRCULAR ALUMINADO	CONFORME FABRICANTE	ROSCA 1/2" ESCALA BSP	Ø 2,5"
11	01	PÇ	FILTRO Y TIPO COADOR	FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 2,5"
12	01	PÇ	BUJÃO SEXTAVADO	FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 2,5"
13	01	PÇ	VÁLVULA DE BLOQUEIO TIPO GAVETA	CORPO DE BRONZE / HASTE E BUCHA DE LATÃO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 2,5"
14	01	PÇ	TUBO DE AÇO CARBONO GALVANIZADO	FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO	EXTREMIDADES ROSCADAS	Ø 2,5"
15	04	PÇ	CURVA 90° DE AÇO GALVANIZADO	FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 1" A Ø 2,5"
16	04	PÇ	REDUÇÃO CONCÊNTRICA	FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 2" A Ø 2,5"
17	04	PÇ	TUBO DE AÇO GALVANIZADO	FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 2,5"
18	04	PÇ	LUVA DE AÇO GALVANIZADO	FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 2,5"
19	04	PÇ	NIPLE DE AÇO GALVANIZADO	FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 2,5"
20	04	PÇ	CAP DE AÇO GALVANIZADO	FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 2,5"
21	04	PÇ	CALHA EM PARTIDA DE POLIURETANO EXPANDIDO (IV ISOLAMENTO)	CONFORME PROJETO	ESPESSURA CONFORME ISOLAMENTO	Ø 2,5"
22	04	PÇ	BUJÃO DE AÇO GALVANIZADO	FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 2,5"

NOTA ESPECÍFICA DO CANALISTA:

1 - PARA CONECTAR O CAVALETE NA UTA SERÃO NECESSÁRIOS LUVAS, PUMPA E ESPECIFICAÇÃO DE SEU DIÂMETRO SEGUINDO RISCO ACIMA DEFINIÇÃO DO PROPRIETÁRIO

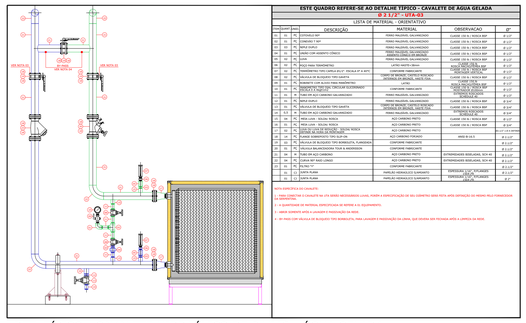
2 - A QUANTIDADE DE MATERIAL ESPECIFICADA NÃO INCLUI A DE EQUIPAMENTO.

3 - AMARE SOMENTE APÓS A LAVAGEM E PASSIVAÇÃO DA REDE.

4 - OS PINOS COM VÁLVULA DE BLOQUEIO TIPO GAVETA, PARA LAVAGEM E PASSIVAÇÃO DA LINHA, QUE DEVERÁ SER FECHADA APÓS A LIMPEZA DA REDE.

DET. TÍPICO - CAVALETE HIDRAÚLICO DE 2 VIAS - ÁGUA GELADA

SEM ESCALA



ESTE QUADRO REFERE-SE AO DETALHE TÍPICO - CAVALETE DE ÁGUA GELADA

Ø 3 1/2" - UTA-03

LISTA DE MATERIAL - ORIENTATIVO

ITEM	QUANT.	UNID.	DESCRIÇÃO	MATERIAL	OBSERVAÇÃO	Ø"
01	01	PÇ	ESTOJO BSP	FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 3,0"
02	01	PÇ	CHAVE DE TUBO 90°	FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 3,0"
03	01	PÇ	UNIÃO COM ASSENTO CÔNICO	FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 3,0"
04	01	PÇ	NIPLE	FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 3,0"
05	02	PÇ	LUVA	FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 3,0"
06	02	PÇ	BUJÃO PARA TERMÔMETRO	LATÃO MACHO 60mm	ROSCA MACHO/FÊMEA BSP	Ø 3,0"
07	01	PÇ	TERMÔMETRO 150 CAPELA Ø 1/2" - ESCALA 0° A 80°C	CONFORME FABRICANTE	CAPELA DE 1/2" ESCALA BSP	Ø 3,0"
08	01	PÇ	VÁLVULA DE BLOQUEIO TIPO GAVETA	CORPO DE BRONZE / HASTE E BUCHA DE LATÃO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 3,0"
09	01	PÇ	ROBINETE COM ALÇA PARA MANÔMETRO	LATÃO	ROSCA MACHO/FÊMEA BSP	Ø 3,0"
10	01	PÇ	MANÔMETRO 0 A 100 PSI - CIRCULAR ALUMINADO	CONFORME FABRICANTE	ROSCA 1/2" ESCALA BSP	Ø 3,0"
11	01	PÇ	FILTRO Y TIPO COADOR	FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 3,0"
12	01	PÇ	BUJÃO SEXTAVADO	FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 3,0"
13	01	PÇ	VÁLVULA DE BLOQUEIO TIPO GAVETA	CORPO DE BRONZE / HASTE E BUCHA DE LATÃO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 3,0"
14	01	PÇ	TUBO DE AÇO CARBONO	AÇO CARBONO PRETO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 3,0"
15	04	PÇ	CURVA 90° DE AÇO CARBONO	AÇO CARBONO PRETO	EXTREMIDADES ROSCADAS	Ø 1" A Ø 3,0"
16	01	PÇ	REDUÇÃO EXCÊNTRICA	AÇO CARBONO PRETO	EXTREMIDADES ROSCADAS	Ø 3" A Ø 3,0"
17	04	PÇ	TUBO DE AÇO CARBONO	AÇO CARBONO PRETO	EXTREMIDADES ROSCADAS, SCH 40	Ø 3,0"
18	04	PÇ	LUVA DE AÇO CARBONO	AÇO CARBONO PRETO	EXTREMIDADES ROSCADAS, SCH 40	Ø 3,0"
19	04	PÇ	NIPLE DE AÇO CARBONO	AÇO CARBONO PRETO	EXTREMIDADES ROSCADAS, SCH 40	Ø 3,0"
20	04	PÇ	CAP DE AÇO CARBONO	AÇO CARBONO PRETO	EXTREMIDADES ROSCADAS, SCH 40	Ø 3,0"
21	04	PÇ	CALHA EM PARTIDA DE POLIURETANO EXPANDIDO (IV ISOLAMENTO)	CONFORME PROJETO	ESPESSURA CONFORME ISOLAMENTO	Ø 3,0"
22	04	PÇ	BUJÃO PLANO	FERRO MALEÁVEL GALVANIZADO	CLASSE 150 lb / NOSCA BSP	Ø 3,0"

NOTA ESPECÍFICA DO CANALISTA:

1 - PARA CONECTAR O CAVALETE NA UTA SERÃO NECESSÁRIOS LUVAS, PUMPA E ESPECIFICAÇÃO DE SEU DIÂMETRO SEGUINDO RISCO ACIMA DEFINIÇÃO DO PROPRIETÁRIO

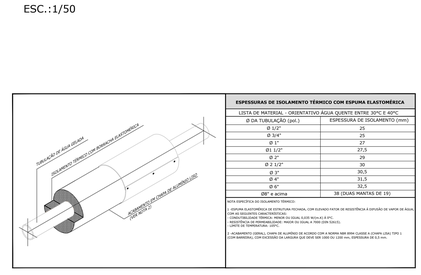
2 - A QUANTIDADE DE MATERIAL ESPECIFICADA NÃO INCLUI A DE EQUIPAMENTO.

3 - AMARE SOMENTE APÓS A LAVAGEM E PASSIVAÇÃO DA REDE.

4 - OS PINOS COM VÁLVULA DE BLOQUEIO TIPO GAVETA, PARA LAVAGEM E PASSIVAÇÃO DA LINHA, QUE DEVERÁ SER FECHADA APÓS A LIMPEZA DA REDE.

DET. TÍPICO - CAVALETE HIDRAÚLICO DE 2 VIAS - ÁGUA GELADA

SEM ESCALA



ESPESSURAS DE ISOLAMENTO TÉRMICO COM ESPUMA ELASTOMÉRICA	
LISTA DE MATERIAL - ORIENTATIVO AGUA QUENTE ENTRE 30ºC E 60ºC	
Ø DA TUBULAÇÃO (pol.)	ESPESSURA DE ISOLAMENTO (mm)
Ø 1/2"	25
Ø 3/4"	25
Ø 1"	27
Ø1 1/2"	27,5
Ø 2"	29
Ø 2 1/2"	30
Ø 3"	30,5
Ø 4"	31,5
Ø 6"	32,5
Ø6" e acima	38 (DUAS MANTAS DE 19)

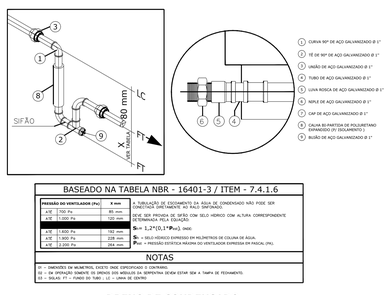
NOTA ESPECÍFICA DO ISOLAMENTO TÉRMICO:

1 -ESPUMA ELASTOMÉRICA DE ESTRUTURA CELULAR, COM ELEVADO FATOR DE RESISTÊNCIA À DIFUSÃO DE VAPOR DE ÁGUA COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS:
- CONDUTIVIDADE TÉRMICA MÁXIMA DE 0,036 KCAL/H.M.ºC A 0 ºC;
- RESISTÊNCIA DE PERMEABILIDADE MAIOR OU IGUAL A 7000 (UNI 7320/75);
- CLASSE DE REAÇÃO AO FOGO 1.

2 - ACABAMENTO (CINTA L, CHAPA DE ALUMÍNIO DE ACORDO COM A NORMA NBR 8994 CLASSE B (CHAPA LISA) TIPO 1 (LIGA 3003/H22), COM ESPESSURA DE LARGURA QUE SERÁ DE 1000 MM OU 1200 mm, DEPENDENDO DE S.D.mm).

ISOLAMENTO DE TUBULAÇÃO

S/ESCALA



BASEADO NA TABELA NBR - 16401-3 / ITEM - 7.4.1.6	
PRESSÃO DO VENTILADOR (Pa)	X mm
A/E	1.500 Pa	80 mm
A/E	1.600 Pa	100 mm
A/E	1.700 Pa	150 mm
A/E	1.800 Pa	225 mm
A/E	1.900 Pa	284 mm

- A TUBULAÇÃO DE ESCOAMENTO DA ÁGUA DE CONDENSADO NÃO PODE SER CONECTADA DIRETAMENTE AO RALO SINTONIZADO.
- DEVE SER PROVIDA DE SIFÃO COM SELO HÍDRICO COM ALTURA CORRESPONDENTE DETERMINADA PELA EQUAÇÃO:

$$S_H = 1,2*(0,1*P_{VENT}) \text{ (mca)}$$

Onde:

S_H = SELO HÍDRICO EXPRESSO EM MILÍMETROS DE COLUNA DE ÁGUA.

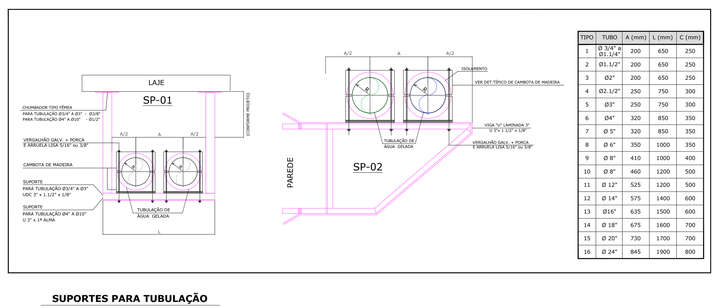
P_{VENT} = PRESSÃO ESTÁTICA MÁXIMA DO VENTILADOR EXPRESSA EM PASCAL (PA).

NOTAS

01 – DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE ESPECIFICADO O CONTRÁRIO.
02 – DA OPERAÇÃO SEMENTE OS ORIFÍCIOS DOS MÓDULOS DA SERPENTINA DEVEM ESTAR SEM A TAMPA DE FECHAMENTO.
03 – SELAS 7T – FUNDO DO TUBO ; LC – LINHA DE CENTRO

DRENO DE CONDENSADO

S/ESCALA



TIPO	TUBO	A (mm)	L (mm)	C (mm)
1	Ø 3/4" e Ø1 1/4"	200	650	250
2	Ø1.1/2"	200	650	250
3	Ø2"	200	650	250
4	Ø2.1/2"	250	750	300
5	Ø3"	250	750	300
6	Ø4"	320	850	350
7	Ø 5"	320	850	350
8	Ø 6"	350	1000	350
9	Ø 8"	410	1000	400
10	Ø 8"	460	1200	500
11	Ø 12"	525	1200	500
12	Ø 14"	575	1400	600
13	Ø16"	635	1500	600
14	Ø 18"	675	1600	700
15	Ø 20"	730	1700	700
16	Ø 24"	845	1900	800

SUPORTES PARA TUBULAÇÃO

S/ESCALA

LEGENDA

- AAG - ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA GELADA - INSTALAR
- RAG - RETORNO DE ÁGUA GELADA - INSTALAR
- DR - TUBULAÇÃO DE DRENAGEM – INSTALAR

APLICAÇÃO
AAG - ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA GELADA
RAG - RETORNO DE ÁGUA GELADA
CD - RETORNO DE CONDENSADO

DIÂMETRO
AAG-Ø4"
Q=0,2 m³/s
FL. - 2,1m
ELEVAÇÃO DA TUBULAÇÃO
VAZÃO

NOTAS

01 - DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.

02 - TODOS OS SUPORTES DEVERÃO SER SOLDADOS.

03 - O MATERIAL DAS CANTONEIRAS E SAPATAS: AÇO ASTM A-36.

04 - O MATERIAL DOS CHUMBADORES: AÇO CARBONO GALVANIZADO.

05 - AS CAMBOTAS DE MADEIRA SERÃO SOMENTE PARA APOIO E FIXAÇÃO DA TUBULAÇÃO NOS SUPORTES.

06 - AS ELEVAÇÕES SÃO REFERENTES AO PISO ONDE AS TUBULAÇÕES SERÃO INSTALADAS.

07 - AS ELEVAÇÕES DAS TUBULAÇÕES REFERENCIA O FUNDO DO TUBO.

08 - TODAS AS PICAGENS DEVERÃO SER FEITAS POR BAIXO NA REDE PRINCIPAL COM ÂNGULO IGUAL A 45°.

09 - TODA A TUBULAÇÃO DE ÁGUA GELADA SERÁ ISOLADA COM BORRACHA ELASTOMÉRICA.

10 - O ACABAMENTO FINAL DA TUBULAÇÃO ISOLADA SERÁ DE ALUMÍNIO LISO.

01 - TUBULAÇÃO EM AÇO CARBONO ASTM A-53 Gr A, Xlis , EXTREMOS BISELADOS PARA SOLDA, NORMA ASV-B-36-10, SCHEDULE 10 COM COSTURA PARA DIÂMETRO IGUAL OU MENOR QUE 2".

02 - TUBULAÇÃO EM AÇO CARBONO GALVANIZADO ASTM A-53 Gr A, Xlis , EXTREMOS ROSCADOS, NORMA ASV-B-36-10, SCHEDULE 40 COM COSTURA PARA DIÂMETRO IGUAL OU MENOR QUE 2".

ESPAÇAMENTO ENTRE SUPORTES	
ATÉ O NOMINAL DE 1"	2m
ATÉ O NOMINAL DE 1.1/4" ATÉ 2"	2,5m
ATÉ O NOMINAL DE 2.1/2" ATÉ 4"	3m
ATÉ O NOMINAL DE 5" ATÉ 6"	3,5m
ATÉ O NOMINAL DE 8" ATÉ 18"	5m

PROPRIETÁRIO: HOSPITAL DO SERVIDOR PÚBLICO ESTADUAL - IAMSPE

Assinado de forma digital por ADRIANO GUSTAVO DA SILVA:11045502618
Dados: 2020.11.03 13:49:45 -03'00'

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: ADRIANO GUSTAVO DA SILVA - CREA: 506.981.827-6

JHENIFFER PINHEIRO DE LIMA:15105991770

Assinado de forma digital por JHENIFFER PINHEIRO DE LIMA:15105991770
Dados: 2020.11.03 14:06:52 -03'00'

PROJETO: JHENIFFER PINHEIRO DE LIMA - CAU: 240025-1

SILVIO PARREIRAS DOS SANTOS:18389304856

Assinado de forma digital por SILVIO PARREIRAS DOS SANTOS:18389304856
Dados: 2020.11.03 13:32:27 -03'00'

PROJETO: ENGº. SILVIO PARREIRAS DOS SANTOS - CRE: 506.003.367-8

CONSTRUÇÃO:

REVISÃO	DATA	ASSUNTO	RESPONSÁVEL
R00	11/2020	EMISSÃO INICIAL	ADRIANO

Iamspe
A saúde do Servidor

HOSPITAL DO SERVIDOR PÚBLICO ESTADUAL - IAMSPE

Rua Pedro de Toledo, 1800 - Vila Clementino, São Paulo - SP, 04039-000.
SITE: http://www.iamspe.sp.gov.br/

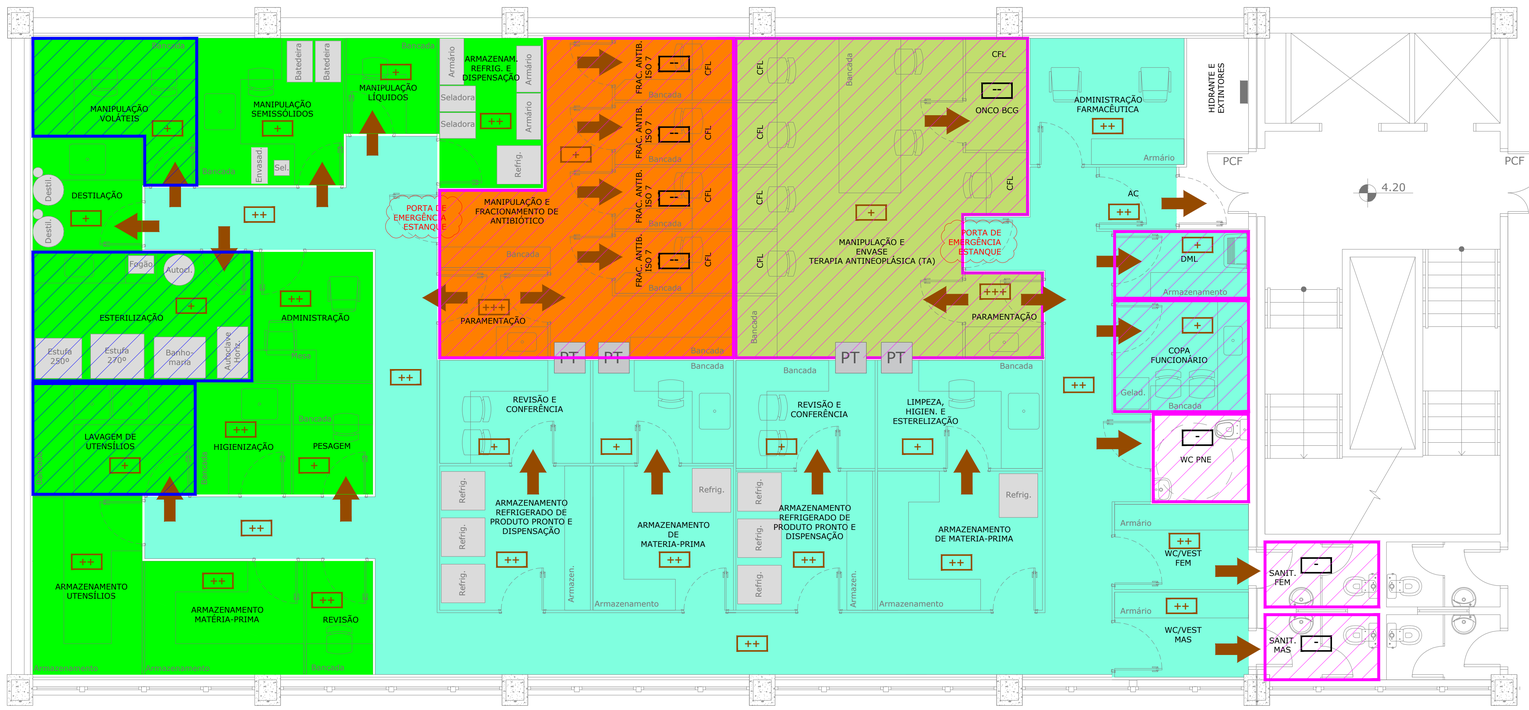
INFRAVALE
Engenharia e Projetos

OBJETO:	HOSPITAL DO SERVIDOR PÚBLICO ESTADUAL - IAMSPE
PROJETO / ETAPA:	SALA LIMPA DE ONCOLOGIA E FARMACOTÉNICA - PROJETO EXECUTIVO
LOCAL:	AVENIDA IBIRAPUERA, 981, SÃO PAULO - SP
PRANCHA: 01/01	CONTEÚDO: ÁGUA GELADA E DRENAGEM DO SISTEMA DE HVAC
DESENHO:	PAULO
ESCALA:	1:50
DATA:	02/11/2020

NOTA:

É PROIBIDA, NA FORMA DA LEI FEDERAL Nº 9.610/98, A REPRODUÇÃO, TOTAL OU PARCIAL, DESTE PROJETO, SEM COMO SUA COMUNICAÇÃO A TERCEIROS, SEM AUTORIZAÇÃO DOS/AU AUTOR(A). SOB PENA DA APLICAÇÃO DAS PUNIÇÕES PREVISTAS NO ART. 184 DO CÓDIGO PENAL BRASILEIRO

Formato A0 (1189x841mm)



1 **PLANTA BAIXA**
S/ ESCALA

LEGENDA

- SENTIDO DE FLUXO DE AR ATRAVÉS DE FRESTAS DE PORTAS
- GRADIENTE DE PRESSÃO DE AR POSITIVA
- GRADIENTE DE PRESSÃO DE AR NEGATIVA
- EXAUSTÃO DE AR 100% DO AR DE INSUFLAÇÃO
- EXAUSTÃO PARCIAL DO AR DE INSUFLAÇÃO
- UNIDADE DE TRATAMENTO DE AR - UTA-01 - N.C. (NÃO CLASSIFICADA)
- UNIDADE DE TRATAMENTO DE AR - UTA-02 - ISO 7 / ISO 5 (II B2)
- UNIDADE DE TRATAMENTO DE AR - UTA-03 - ISO 7 / ISO 5 (II B2)
- UNIDADE DE TRATAMENTO DE AR - UTA-04 - ISO 8

NOTAS

1 - TODAS AS CABINES DE SEGURAÇÃO BIOLÓGICA DEVEM TER O FUNCIONAMENT DO SEU EXAUSTOR, INTERTRAVADO AS UNIDADES DE TRATAMENTO DE AR (UTA).

PROPRIETÁRIO: HOSPITAL DO SERVIDOR PÚBLICO ESTADUAL - IAMSPE

Assinado de forma digital por ADRIANO GUSTAVO DA SILVA:11045502618
Dados: 2020.11.03 13:50:02 -03'00'

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: ADRIANO GUSTAVO DA SILVA - CREA: 506.981.827-8

JHENIFFER PINHEIRO DE LIMA:15105991770 — Assinado de forma digital por JHENIFFER PINHEIRO DE LIMA:15105991770 Dados: 2020.11.03 14:02:02 -03'00'

PROJETO: JHENIFFER PINHEIRO DE LIMA - CAU: 240025-1

SILVIO PARREIRAS DOS SANTOS:18389304856 — Assinado de forma digital por SILVIO PARREIRAS DOS SANTOS:18389304856 Dados: 2020.11.03 13:38:39 -03'00'

PROJETO: ENGº. SILVIO PARREIRAS DOS SANTOS - CRE: 506.003.367-8

CONSTRUÇÃO:

REVISÃO	DATA	ASSUNTO	RESPONSÁVEL
R00	11/2020	EMISSÃO INICIAL	ADRIANO

Iamspe — A saúde do Servidor

HOSPITAL DO SERVIDOR PÚBLICO ESTADUAL - IAMSPE

Rua Pedro de Toledo, 1800 - Vila Clementino, São Paulo - SP, 04039-000.
SITE: http://www.iamspe.sp.gov.br/

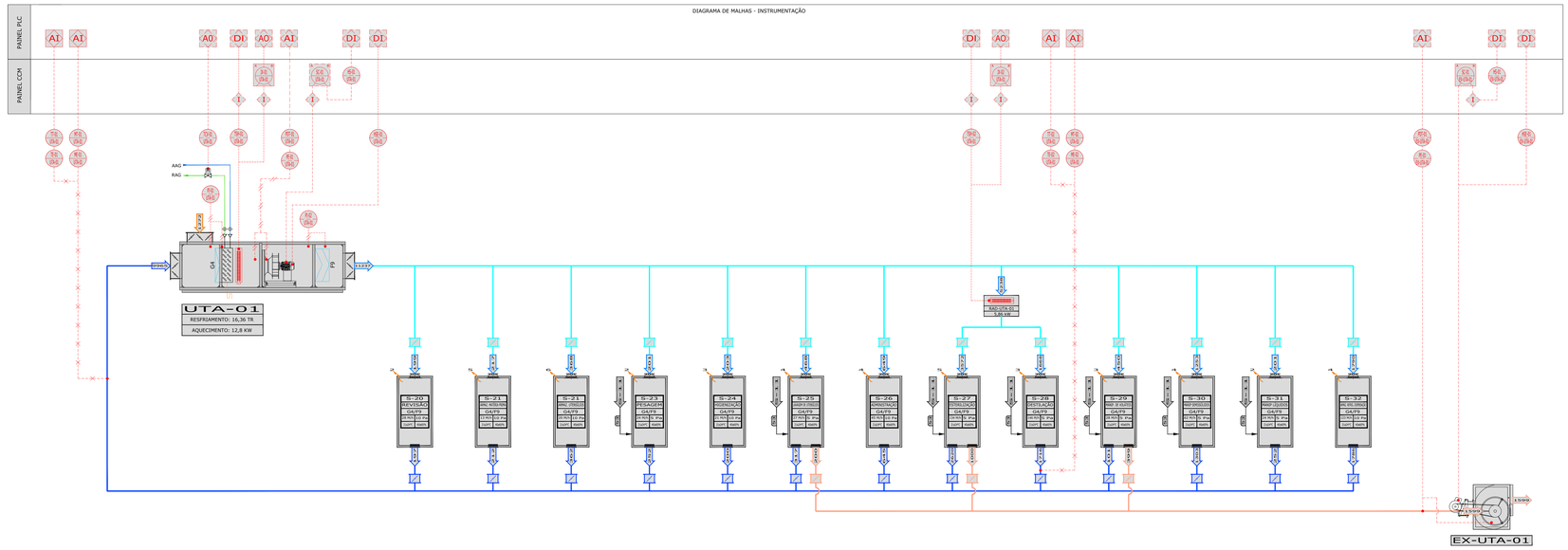
INFRAVALE Engenharia e Projetos

OBJETO:	HOSPITAL DO SERVIDOR PÚBLICO ESTADUAL - IAMSPE
PROJETO / ETAPA:	SALA LIMPA DE ONCOLOGIA E FARMACOTÊNICA - PROJETO EXECUTIVO
LOCAL:	AVENIDA IBIRAPUERA, 981, SÃO PAULO - SP

PRANCHA:	CONTEÚDO:	DESENHO:	ESCALA:	DATA:
01 /01	ZONEAMENTO DE SISTEMAS E FLUXO DE PRESSÃO	PAULO	1:50	02/11/2020

NOTA:
É PROIBIDA, NA FORMA DA LEI FEDERAL Nº 9.610/98, A REPRODUÇÃO, TOTAL OU PARCIAL, DESTE PROJETO, BEM COMO SUA COMUNICAÇÃO A TERCEIROS, SEM AUTORIZAÇÃO DO(A) AUTOR(A), SOB PENA DA APLICAÇÃO DAS PUNIÇÕES PREVISTAS NO ART.184 DO CÓDIGO PENAL BRASILEIRO

Formato A1 (841x594mm)



CODIFICAÇÃO DAS CORES

- DUTOS DE INSUFLAMENTO
- DUTOS DE RETORNO
- DUTOS DE AR EXTERNO
- DUTOS DE EXAUSTÃO

CODIFICAÇÃO DAS LINHAS

- AAG - ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA GELADA
- RAG - RETORNO DE ÁGUA GELADA
- TUBULACÃO DE DRENAGEM
- SINAL ELÉTRICO

INSTRUMENTOS

- INSTRUMENTO MONTADO EM PAINEL LOCAL
- INSTRUMENTO MONTADO EM CAMPO
- AI — ENTRADA ANALÓGICA
- AO — SAÍDA ANALÓGICA
- DI — ENTRADA DIGITAL
- DO — SAÍDA DIGITAL

- **HS** CHAVE MANUAL
- **HSE** CHAVE MANUAL DE EMERGÊNCIA
- **I** INTERTRAVAMENTO
- **VF** VARIADOR DE POTÊNCIA
- **ME** SENSOR DE UMIDADE
- **MI** INDICADOR DE UMIDADE
- **MT** TRANSMISSOR DE UMIDADE
- **PDT** TRANSMISSOR DE PRESSÃO DIFERENCIAL
- **PI** INDICADOR DE PRESSÃO TIPO "U"
- **SC** INVERSOR DE FREQUÊNCIA
- **TE** SENSOR DE TEMPERATURA
- **TI** INDICADOR DE TEMPERATURA
- **TT** TRANSMISSOR DE TEMPERATURA
- **TSV** TERMOSTATO DE SEGURANÇA - REARME MANUAL

LEGENDA

- DAMPER DE REGULAGEM
- DIFUSOR 04 VIAS DE AR COM REGISTRO
- GRELHA DE RETORNO DE AR COM REGISTRO
- CX13 — CAIXA TERMINAL COM FILTRO H13
- RESISTÊNCIA ELÉTRICA ALETADA
- G4 — FILTRO GROSSO TIPO MANTA
- F9 — FILTRO FINO PLISSADO
- H13 — FILTRO HEPA H13
- VI — VENTILADOR CENTRÍFUGO DO TIPO PLENUM FAN
- CFL — CABINE DE SEGURANÇA BIOLÓGICA CLASSE II B2 E EXAUSTOR

TAG DA SALA	
NOME DA SALA	
CLASSE (GMP)	
M/H	+
TBS	UR

N.C.- NÃO CLASSIFICADO
S.C.- SEM CONTROLE

PROPRIETÁRIO: HOSPITAL DO SERVIDOR PÚBLICO ESTADUAL - IAMSPE

Assinado de forma digital por ADRIANO GUSTAVO DA SILVA:11045502618
Dados: 2020.11.03 13:51:18 -03'00'

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: ADRIANO GUSTAVO DA SILVA - CREA: 506.981.827-8

JHENIFFER PINHEIRO DE LIMA:15105991770
Assinado de forma digital por JHENIFFER PINHEIRO DE LIMA:15105991770
Dados: 2020.11.03 14:05:54 -03'00'

PROJETO: JHENIFFER PINHEIRO DE LIMA - CAU: 240025-1

SILVIO PARREIRAS DOS SANTOS:18389304856
Assinado de forma digital por SILVIO PARREIRAS DOS SANTOS:18389304856
Dados: 2020.11.03 13:34:41 -03'00'

PROJETO: ENGº. SILVIO PARREIRAS DOS SANTOS - CRE: 506.003.367-8

CONSTRUÇÃO:

REVISÃO	DATA	ASSUNTO	RESPONSÁVEL
R00	11/2020	EMISSÃO INICIAL	ADRIANO

Iamspe — A saúde do Servidor

HOSPITAL DO SERVIDOR PÚBLICO ESTADUAL - IAMSPE

Rua Pedro de Toledo, 1800 - Vila Clementino, São Paulo - SP. 04039-000.
SITE: http://www.iamspe.sp.gov.br/

INFRAVALE Engenharia e Projetos

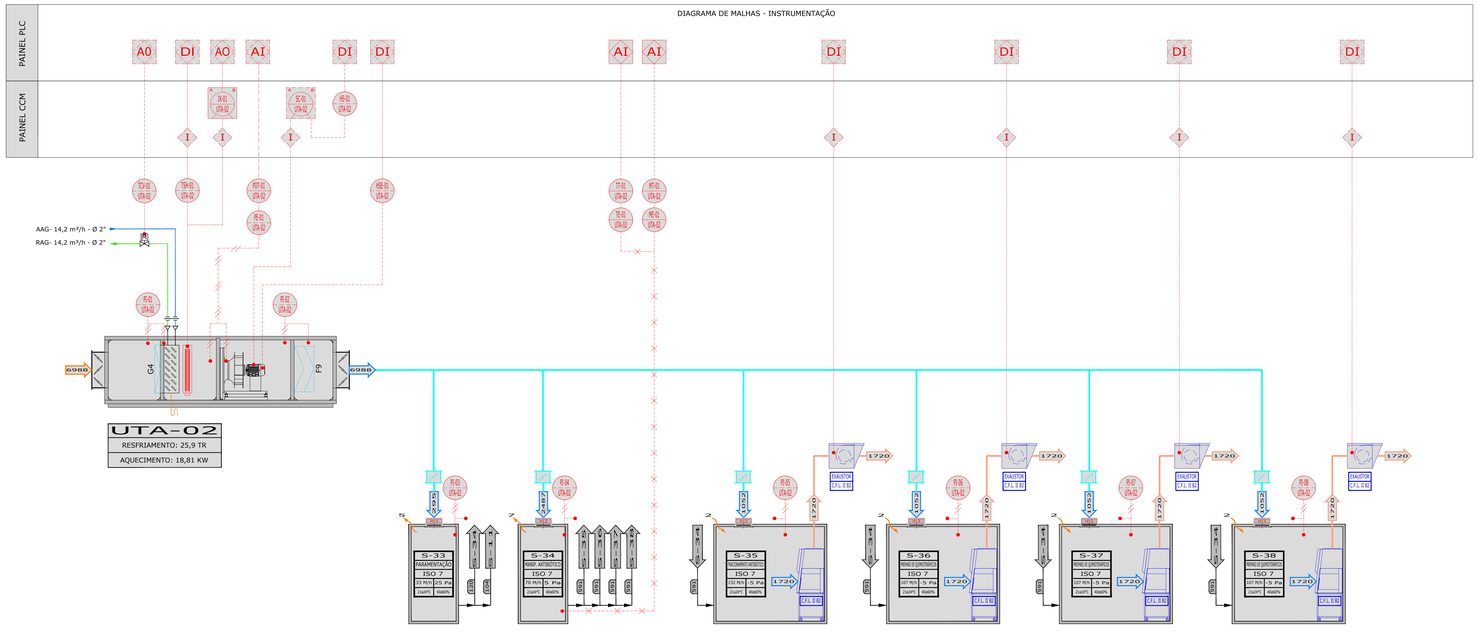
OBJETO:	HOSPITAL DO SERVIDOR PÚBLICO ESTADUAL - IAMSPE
PROJETO / ETAPA:	SALA LIMPA DE ONCOLOGIA E FARMACOTÉNICA - PROJETO EXECUTIVO
LOCAL:	AVENIDA IBIRAPUERA, 981, SÃO PAULO - SP

PRANCHA:	CONTEÚDO:	DESENHO:	ESCALA:	DATA:
01/04	FLUXOGRAMA DE AR E CONTROLE UTA-01	PAULO	1:50	02/11/2020

NOTA:
É PROIBIDA, NA FORMA DA LEI FEDERAL Nº 9.610/98, A REPRODUÇÃO, TOTAL OU PARCIAL, DESTE PROJETO, SEM COMO SUA COMUNICAÇÃO A TERCEIROS, SEM AUTORIZAÇÃO DO(A) AUTOR(A), SOB PENA DA APLICAÇÃO DAS PUNIÇÕES PREVISTAS NO ART. 184 DO CÓDIGO PENAL BRASILEIRO

Formato ABE (1189x841mm)

DIAGRAMA DE MALHAS - INSTRUMENTAÇÃO



CODIFICAÇÃO DAS CORES

- DUTOS DE INSUFLAMENTO
- DUTOS DE RETORNO
- DUTOS DE AR EXTERNO
- DUTOS DE EXAUSTÃO

CODIFICAÇÃO DAS LINHAS

- AAG - ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA GELADA
- RAG - RETORNO DE ÁGUA GELADA
- TUBULACÃO DE DRENAGEM
- SINAL ELÉTRICO

INSTRUMENTOS

- INSTRUMENTO MONTADO EM PAINEL LOCAL
- INSTRUMENTO MONTADO EM CAMPO
- AI — ENTRADA ANALÓGICA
- AO — SAÍDA ANALÓGICA
- DI — ENTRADA DIGITAL
- DO — SAÍDA DIGITAL

- **HS** CHAVE MANUAL
- **HSE** CHAVE MANUAL DE EMERGÊNCIA
- **I** INTERTRAVAMENTO
- **IA** VARIADOR DE POTÊNCIA
- **ME** SENSOR DE UMIDADE
- **MI** INDICADOR DE UMIDADE
- **MT** TRANSMISSOR DE UMIDADE
- **PDT** TRANSMISSOR DE PRESSÃO DIFERENCIAL
- **PI** INDICADOR DE PRESSÃO TIPO "U"
- **SC** INVERSOR DE FREQUÊNCIA
- **TE** SENSOR DE TEMPERATURA
- **TI** INDICADOR DE TEMPERATURA
- **TT** TRANSMISSOR DE TEMPERATURA
- **TSV** TERMOSTATO DE SEGURANÇA - REARME MANUAL

LEGENDA

- DAMPER DE REGULAGEM
- DIFUSOR 04 VIAS DE AR COM REGISTRO
- GRELHA DE RETORNO DE AR COM REGISTRO
- CAIXA TERMINAL COM FILTRO H13
- RESISTÊNCIA ELÉTRICA ALETADA
- G4 — FILTRO GROSSO TIPO MANTA
- F9 — FILTRO FINO PLISSADO
- H13 — FILTRO HEPA H13
- VI — VENTILADOR CENTRÍFUGO DO TIPO PLENUM FAN
- CFL — CABINE DE SEGURANÇA BIOLÓGICA CLASSE II B2 E EXAUSTOR

TAG DA SALA	
NOME DA SALA	
CLASSE (GMP)	
M/H	+
TBS	UR

N.C.- NÃO CLASSIFICADO

S.C.- SEM CONTROLE

PROPRIETÁRIO: HOSPITAL DO SERVIDOR PÚBLICO ESTADUAL - IAMSPE

Assinado de forma digital por ADRIANO GUSTAVO DA SILVA:11045502618
Dados: 2020.11.03 13:51:02 -03'00'

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: ADRIANO GUSTAVO DA SILVA - CREA: 506.981.827-8

JHENIFFER PINHEIRO DE LIMA:15105991770 — Assinado de forma digital por JHENIFFER PINHEIRO DE LIMA:15105991770 Dados: 2020.11.03 14:05:27 -03'00'

PROJETO: JHENIFFER PINHEIRO DE LIMA - CAU: 240025-1

SILVIO PARREIRAS DOS SANTOS:18389304856 — Assinado de forma digital por SILVIO PARREIRAS DOS SANTOS:18389304856 Dados: 2020.11.03 13:34:32 -03'00'

PROJETO: ENGº. SILVIO PARREIRAS DOS SANTOS - CRE: 506.003.367-8

CONSTRUÇÃO:

REVISÃO	DATA	ASSUNTO	RESPONSÁVEL
R00	11/2020	EMISSÃO INICIAL	ADRIANO

Iamspe — A saúde do Servidor

HOSPITAL DO SERVIDOR PÚBLICO ESTADUAL - IAMSPE

Rua Pedro de Toledo, 1800 - Vila Clementino, São Paulo - SP, 04039-000.
SITE: http://www.iamspe.sp.gov.br/

INFRAVALE Engenharia e Projetos

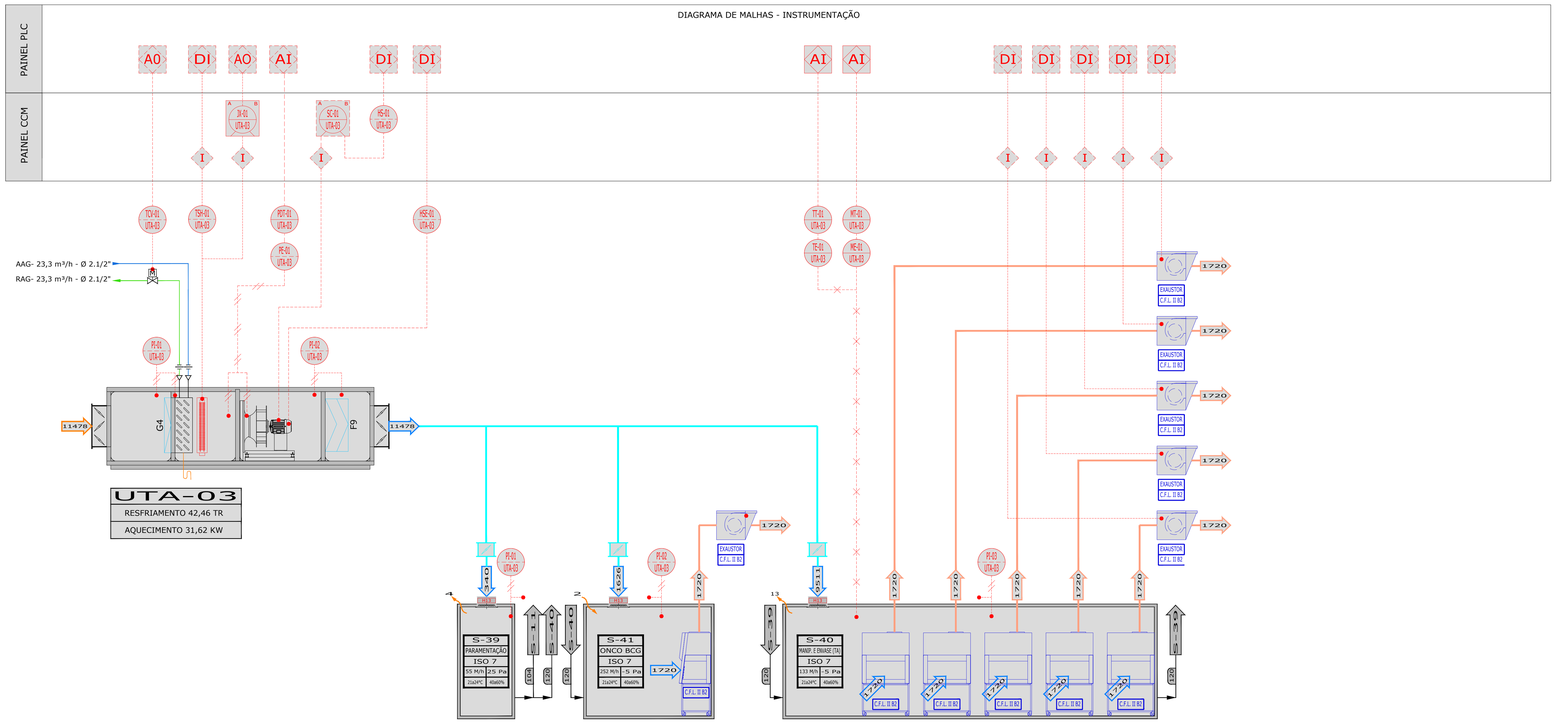
OBJETO:	HOSPITAL DO SERVIDOR PÚBLICO ESTADUAL - IAMSPE
PROJETO / ETAPA:	SALA LIMPA DE ONCOLOGIA E FARMACOTÊNICA - PROJETO EXECUTIVO
LOCAL:	AVENIDA IBIRAPUERA, 981, SÃO PAULO - SP

PRANCHA:	CONTEÚDO:	DESENHO:	ESCALA:	DATA:
02/04	FLUXOGRAMA DE AR E CONTROLE UTA-02	PAULO	1:50	02/11/2020

NOTA:
É PROIBIDA, NA FORMA DA LEI FEDERAL Nº 9.610/98, A REPRODUÇÃO, TOTAL OU PARCIAL, DESTE PROJETO, SEM COMO SUA COMUNICAÇÃO A TERCEIROS, SEM AUTORIZAÇÃO DOS/A AUTOR/A, SOB PENA DA APLICAÇÃO DAS PUNIÇÕES PREVISTAS NO ART. 184 DO CÓDIGO PENAL BRASILEIRO.

Formato ADE (1559x841mm)

DIAGRAMA DE MALHAS - INSTRUMENTAÇÃO



CODIFICAÇÃO DAS CORES

- DUTOS DE INSUFLAMENTO
- DUTOS DE RETORNO
- DUTOS DE AR EXTERNO
- DUTOS DE EXAUSTÃO

CODIFICAÇÃO DAS LINHAS

- AAG - ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA GELADA
- RAG - RETORNO DE ÁGUA GELADA
- TUBULAÇÃO DE DRENAGEM
- SINAL ELÉTRICO

INSTRUMENTOS

- INSTRUMENTO MONTADO EM PAINEL LOCAL
- INSTRUMENTO MONTADO EM CAMPO
- AI — ENTRADA ANALÓGICA
- AO — SAÍDA ANALÓGICA
- DI — ENTRADA DIGITAL
- DO — SAÍDA DIGITAL

- **HS** CHAVE MANUAL
- **HSE** CHAVE MANUAL DE EMERGÊNCIA
- **I** INTERTRAVAMENTO
- **IA** VARIADOR DE POTÊNCIA
- **ME** SENSOR DE UMIDADE
- **MI** INDICADOR DE UMIDADE
- **MT** TRANSMISSOR DE UMIDADE
- **PDT** TRANSMISSOR DE PRESSÃO DIFERENCIAL
- **PI** INDICADOR DE PRESSÃO TIPO "U"
- **SC** INVERSOR DE FREQUÊNCIA
- **TE** SENSOR DE TEMPERATURA
- **TI** INDICADOR DE TEMPERATURA
- **TT** TRANSMISSOR DE TEMPERATURA
- **TSV** TERMOSTATO DE SEGURANÇA - REARME MANUAL

LEGENDA

- DAMPER DE REGULAGEM
- DIFUSOR 04 VIAS DE AR COM REGISTRO
- GRELHA DE RETORNO DE AR COM REGISTRO
- CAIXA TERMINAL COM FILTRO H13
- RESISTÊNCIA ELÉTRICA ALETADA
- G4 — FILTRO GROSSO TIPO MANTA
- F9 — FILTRO FINO PLISSADO
- H13 — FILTRO HEPA H13
- VI — VENTILADOR CENTRÍFUGO DO TIPO PLENUM FAN
- CFL — CABINE DE SEGURANÇA BIOLÓGICA CLASSE II B2 E EXAUSTOR

TAG DA SALA	
NOME DA SALA	
CLASSE (GMP)	
M/H	+
TBS	UR

N.C.- NÃO CLASSIFICADO
S.C.- SEM CONTROLE

PROPRIETÁRIO: HOSPITAL DO SERVIDOR PÚBLICO ESTADUAL - IAMSPE

Assinado de forma digital por ADRIANO GUSTAVO DA SILVA:11045502618
Dados: 2020.11.03 13:50:47 -03'00'

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: ADRIANO GUSTAVO DA SILVA - CREA: 506.981.827-8

JHENIFFER PINHEIRO DE LIMA:15105991770 — Assinado de forma digital por JHENIFFER PINHEIRO DE LIMA:15105991770 Dados: 2020.11.03 14:05:01 -03'00'

PROJETO: JHENIFFER PINHEIRO DE LIMA - CAU: 240025-1

SILVIO PARREIRAS DOS SANTOS:18389304856 — Assinado de forma digital por SILVIO PARREIRAS DOS SANTOS:18389304856 Dados: 2020.11.03 13:55:13 -03'00'

PROJETO: ENG°. SILVIO PARREIRAS DOS SANTOS - CRE: 506.003.367-8

CONSTRUÇÃO:

REVISÃO	DATA	ASSUNTO	RESPONSÁVEL
R00	11/2020	EMISSÃO INICIAL	ADRIANO

HOSPITAL DO SERVIDOR PÚBLICO ESTADUAL - IAMSPE

Iamspe — A saúde do Servidor

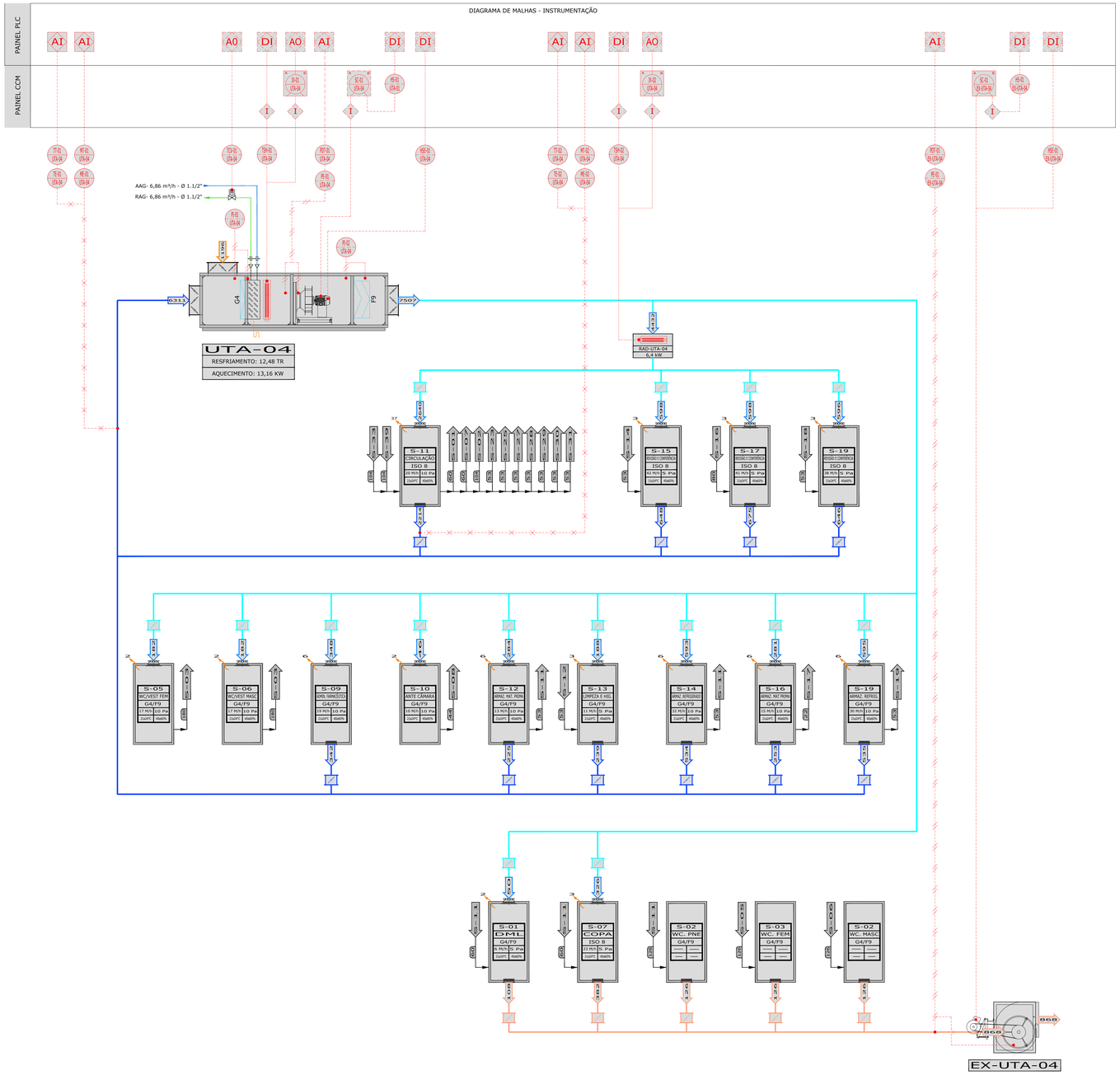
Rua Pedro de Toledo, 1800 - Vila Clementino, São Paulo - SP, 04039-000.
SITE: http://www.iamspe.sp.gov.br/

INFRAVALE — Engenharia e Projetos

OBJETO:	HOSPITAL DO SERVIDOR PÚBLICO ESTADUAL - IAMSPE
PROJETO / ETAPA:	SALA LIMPA DE ONCOLOGIA E FARMACOTÉNICA - PROJETO EXECUTIVO
LOCAL:	AVENIDA IBIRAPUERA, 981, SÃO PAULO - SP
PRANCHA: 03/04	CONTEÚDO: FLUXOGRAMA DE AR E CONTROLE UTA-03
DESENHO:	PAULO
ESCALA:	1:50
DATA:	02/11/2020

NOTA:
É PROIBIDA, NA FORMA DA LEI FEDERAL Nº 9.610/98, A REPRODUÇÃO, TOTAL OU PARCIAL, DESTE PROJETO, BEM COMO SUA COMUNICAÇÃO A TERCEIROS, SEM AUTORIZAÇÃO DO(A) AUTOR(A), SOB PENA DA APLICAÇÃO DAS PUNIÇÕES PREVISTAS NO ART. 184 DO CÓDIGO PENAL BRASILEIRO.

Formato A0E (1189x841 mm)



CODIFICAÇÃO DAS CORES

- DUTOS DE INSUFLAMENTO
- DUTOS DE RETORNO
- DUTOS DE AR EXTERNO
- DUTOS DE EXAUSTÃO

CODIFICAÇÃO DAS LINHAS

- AAG - ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA GELADA
- RAG - RETORNO DE ÁGUA GELADA
- TUBULACÃO DE DRENAGEM
- SINAL ELÉTRICO

INSTRUMENTOS

- INSTRUMENTO MONTADO EM PAINEL LOCAL
- INSTRUMENTO MONTADO EM CAMPO
- AI — ENTRADA ANALÓGICA
- AO — SAÍDA ANALÓGICA
- DI — ENTRADA DIGITAL
- DO — SAÍDA DIGITAL

- **HS** — CHAVE MANUAL
- **HSE** — CHAVE MANUAL DE EMERGÊNCIA
- **I** — INTERTRAVAMENTO
- **VF** — VARIADOR DE POTÊNCIA
- **RE** — SENSOR DE UMIDADE
- **RI** — INDICADOR DE UMIDADE
- **RT** — TRANSMISSOR DE UMIDADE
- **PDT** — TRANSMISSOR DE PRESSÃO DIFERENCIAL
- **PI** — INDICADOR DE PRESSÃO TIPO "U"
- **SC** — INVERSOR DE FREQUÊNCIA
- **TE** — SENSOR DE TEMPERATURA
- **TI** — INDICADOR DE TEMPERATURA
- **TT** — TRANSMISSOR DE TEMPERATURA
- **TSH** — TERMOSTATO DE SEGURANÇA - REARME MANUAL

LEGENDA

- DAMPER DE REGULAGEM
- DIFUSOR 04 VIAS DE AR COM REGISTRO
- GRELHA DE RETORNO DE AR COM REGISTRO
- CAIXA TERMINAL COM FILTRO H13
- RESISTÊNCIA ELÉTRICA ALETADA
- G4 — FILTRO GROSSO TIPO MANTA
- F9 — FILTRO FINO PLISSADO
- H13 — FILTRO HEPA H13
- VI — VENTILADOR CENTRÍFUGO DO TIPO PLENUM FAN
- CFL — CABINE DE SEGURANÇA BIOLÓGICA CLASSE II B2 E EXAUSTOR

TAG DA SALA	
NOME DA SALA	
CLASSE (GMP)	
M/H	+
TBS	UR

N.C.- NÃO CLASSIFICADO

S.C.- SEM CONTROLE

PROPRIETÁRIO: HOSPITAL DO SERVIDOR PÚBLICO ESTADUAL - IAMSPE

Assinado de forma digital por ADRIANO GUSTAVO DA SILVA:11045502618
Dados: 2020.11.03 13:50:35 -03'00'

ENGENHEIRO RESPONSAVEL: ADRIANO GUSTAVO DA SILVA - CREA: 506.981.827-8

JHENIFFER PINHEIRO DE LIMA:15105991770 — Assinado de forma digital por JHENIFFER PINHEIRO DE LIMA:15105991770 Dados: 2020.11.03 14:04:32 -03'00'

PROJETO: JHENIFFER PINHEIRO DE LIMA - CAU: 240025-1

SILVIO PARREIRAS DOS SANTOS:18389304856 — Assinado de forma digital por SILVIO PARREIRAS DOS SANTOS:18389304856 Dados: 2020.11.03 13:35:58 -03'00'

PROJETO: ENGº. SILVIO PARREIRAS DOS SANTOS - CRE: 506.003.367-8

CONSTRUÇÃO:

REVISÃO	DATA	ASSUNTO	RESPONSÁVEL
R00	11/2020	EMISSÃO INICIAL	ADRIANO

Iamspe — A saúde do Servidor

HOSPITAL DO SERVIDOR PÚBLICO ESTADUAL - IAMSPE

Rua Pedro de Toledo, 1800 - Vila Clementino, São Paulo - SP, 04039-000.
SITE: http://www.iamspe.sp.gov.br/

INFRAVALE — Engenharia e Projetos

OBJETO: HOSPITAL DO SERVIDOR PÚBLICO ESTADUAL - IAMSPE

PROJETO / ETAPA: SALA LIMPA DE ONCOLOGIA E FARMACOTÉNICA - PROJETO EXECUTIVO

LOCAL: AVENIDA IBIRAPUERA, 981, SÃO PAULO - SP

PRANCHA:	CONTEÚDO:	DESENHO:	ESCALA:	DATA:
04 /04	FLUXOGRAMA DE AR E CONTROLE UTA-04	PAULO	1:50	02/11/2020

NOTA:
É PROIBIDA, NA FORMA DA LEI FEDERAL Nº 9.610/98, A REPRODUÇÃO, TOTAL OU PARCIAL, DESTE PROJETO, BEM COMO SUA COMUNICAÇÃO A TERCEIROS, SEM AUTORIZAÇÃO DO(A) AUTOR(A), SOB PENA DA APLICAÇÃO DAS PUNIÇÕES PREVISTAS NO ART. 184 DO CODIGO PENAL BRASILEIRO

Formato A0E (1189x841mm)