



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA FEDERAL

TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO

TERMO DE REFERÊNCIA TRF2 1672729

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

1.1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO

Contratação de empresa para prestação de serviços especializados de fornecimento e instalação de condicionadores de ar do tipo Self Contained com condensação à água, através de Registro de Preços, para prédio sede do Tribunal Regional Federal da 2ª Região.

QUANTITATIVO DE EQUIPAMENTOS

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	
1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDICIONADORES DE AR SELF CONTAINED 10TR, INCLUSIVE DESCONEXÃO E DESCARTE DO EXISTENTE E CONEXÃO HIDRÁULICA, ELÉTRICA E DOS DUTOS	21	
2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONDICIONADORES DE AR SELF CONTAINED 15TR, INCLUSIVE DESCONEXÃO E DESCARTE DO EXISTENTE E CONEXÃO HIDRÁULICA, ELÉTRICA E DOS DUTOS	22	

DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

A CONTRATADA deverá fornecer os equipamentos com as seguintes características:

1.1.1. Condicionador de ar do tipo Self Contained com condensação à água de 10TR:

1.1.1.1. Capacidade de 10TR na Vazão de Ar Nominal de 6800 m³/h (Condições ARI 210);

1.1.1.2. Condensador Casco e Tubo;

1.1.1.3. Tensão de Força: 220V / 3F / 60 Hz;

1.1.1.4. Nº de Estágios/Circuitos de Capacidade: 2;

1.1.1.5. Gás Refrigerante: R-407C ou R-410A;

1.1.1.6. Compressor/Quantidade: Scroll / 2;

1.1.1.7. Evaporador: Aletas de Alumínio corrugadas - Tubos de Cobre ranhurados internamente;

1.1.1.8. Ventilador evaporador: Centrífugo Duplo com pressão estática de 22 mmca, na Vazão de Ar Nominal de 6800 m³/h e rotação de 1170 rpm;

- 1.1.1.9. Possuir regulagem de polia motora;
- 1.1.1.10. Motor ventilador: 2CV;
- 1.1.1.11. Conter pressostato e termostato instalado, conforme item 1.1.3;
- 1.1.1.12. Quadro elétrico possuindo relé de sequência de fase, relés de sobrecarga, fusíveis de comando e contadoras, dispositivo eletrônico de proteção que exija rearme manual quando o dispositivo de proteção térmica atuar ou quando o relé de sequência de fase atuar;
- 1.1.1.13. Dimensões para permitir acesso em elevador e portas até a casa de máquina: Altura menor que 2m; Largura menor que 0,68 m; Comprimento menor que 1,5m;
- 1.1.1.14. Possuir Caixa Plenum para conexão com a rede de dutos existentes.

1.1.2. Condicionador de ar do tipo Self Contained com condensação à água de 15TR:

- 1.1.2.1. Capacidade de 15TR na Vazão de Ar Nominal de 10200 m³/h (Condições ARI 210);
- 1.1.2.2. Condensador Casco e Tubo;
- 1.1.2.3. Tensão de Força: 220V / 3F / 60 Hz;
- 1.1.2.4. Nº de Estágios/Circuitos de Capacidade: 2;
- 1.1.2.5. Gás Refrigerante: R-407C ou R-410A;
- 1.1.2.6. Compressor/Quantidade: Scroll / 2;
- 1.1.2.7. Evaporador: Aletas de Alumínio corrugadas - Tubos de Cobre ranhurados internamente;
- 1.1.2.8. Ventilador evaporador: Centrífugo Duplo com pressão estática de 23 mmca, na Vazão de Ar Nominal de 10200 m³/h e rotação de 1060 rpm;
- 1.1.2.9. Possuir regulagem de polia motora;
- 1.1.2.10. Motor ventilador: 3CV;
- 1.1.2.11. Conter pressostato e termostato instalado, conforme item 1.1.3;
- 1.1.2.12. Quadro elétrico possuindo relé de sequência de fase, relés de sobrecarga, fusíveis de comando e contadoras, dispositivo eletrônico de proteção que exija rearme manual quando o dispositivo de proteção térmica atuar ou quando o relé de sequência de fase atuar;
- 1.1.2.13. Dimensões para permitir acesso em elevador e portas até a casa de máquina: Altura menor que 2m; Largura menor que 0,68 m; Comprimento menor que 1,5m.
- 1.1.2.14. Possuir Caixa Plenum para conexão com a rede de dutos existentes.

1.1.3. Termostatos (características obrigatórias)

- 1.1.3.1. Sensor de temperatura integrado;
- 1.1.3.2. Entrada para sensor NTC;
- 1.1.3.3. Display para visualização do status de operação e da temperatura em graus Celsius;
- 1.1.3.4. Função de ajuste de setpoint de temperatura;
- 1.1.3.5. Saídas digitais para o acionamento de ventilador, compressores;
- 1.1.3.6. Entradas digitais para o monitoramento de falhas ocasionadas por acionamento de relés térmicos e demais dispositivos com função de proteção;
- 1.1.3.7. Comunicação via protocolo BACnet.

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO

1.1.4. Os parâmetros dimensionais dos equipamentos deverão ser atendidos para permitir a logística de movimentação dos equipamentos dentro do tribunal, conforme Anexo B, sendo que qualquer desmontagem de equipamento e demolição de estruturas civis será às custas da CONTRATADA.

1.1.5. Na instalação dos equipamentos Self Contained com condensação a água, a CONTRATADA deverá realizar a desinstalação e o descarte dos existentes, desconexão hidráulica e elétrica, desconexão dos dutos de insuflamento, e a instalação dos novos nas casas de máquinas, considerando start-up, testes e regulagens finais.

1.1.6. Os equipamentos deverão ser instalados na mesma posição dos existentes, sendo que qualquer adequação no piso em concreto e na suportaçã das selfs, para permitir conexão hidráulica e dos dutos, será às expensas da CONTRATADA.

1.1.7. O posicionamento na casa de máquinas será tal que a frente do equipamento permaneça desimpedida para permitir o livre fluxo de ar e acessível ao interior da unidade, além de ser necessário respeitar as distâncias mínimas, conforme manual do fabricante.

1.1.8. Será de responsabilidade da CONTRATADA o transporte horizontal e vertical de todos os materiais,

equipamentos, etc., que se fizerem necessários para instalação do novo condicionador na respectiva casa de máquina, mantendo mesmo layout tanto de tubulação e de posicionamento dos equipamentos com base nos existentes.

1.1.9. A CONTRATADA deverá incluir, no escopo dos serviços, o fornecimento de acessórios e materiais hidráulicos, elétricos e de dutos, que forem necessários à perfeita instalação do sistema de refrigeração.

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

1.1.10. O serviço de instalação hidráulica iniciará com a desconexão das tubulações existentes na casa de máquinas, para as quais a CONTRATADA dará destinação consoante Legislação Ambiental aplicável.

1.1.11. Todas as ramificações hidráulicas existentes nas casas de máquinas, constante no Anexo A, deverão ser substituídas por tubulações cujas especificações sejam compatíveis com a pressão de trabalho do circuito constituído pelo Casco e Tubo da condensadora do equipamento, mantendo, no mínimo, a mesma quantidade e tipo de acessórios/conexões existentes.

1.1.12. Deverá ser observada melhor disposição da tubulação de maneira a garantir menor perda de carga e melhor condição de balanceamento do sistema ao final da entrega dos serviços. Toda a suportaçao da rede hidráulica deverá receber cuidados especiais de forma a garantir ausência total de transmissão de vibrações ou ruídos pelas dependências da casa de máquinas.

ADAPTAÇÕES DOS DUTOS DE AR

1.1.13. A CONTRATADA deverá, se necessário, desmontar trechos de dutos existentes para propiciar a execução de seu escopo de fornecimento, sendo responsável pela remontagem destas instalações nos moldes anteriormente encontrados e/ou compatibilizando-as com a nova instalação.

1.1.14. Os dutos de ar condicionado a serem fabricados e fornecidos, assim como todo o fechamento ao condicionador, deverão ser fabricados em chapa de aço galvanizado bitola #22 e #24, revestidos em sua face externa por barreira de isopor.

1.1.15. Todas as conexões de dutos com as saídas de ar do condicionador devem ser confeccionadas em chapa de aço galvanizada e lonas flexíveis, com folga mínima de 10 cm.

1.1.16. O ajuste fino final, se necessário, deverá ser efetuado nos terminais de insuflamento e retorno, além da regulagem da polia motora, porém não sendo aceitável que esta regulagem venha a introduzir ruídos excessivos nos ambientes.

1.1.17. Todas as medições realizadas nas diversas etapas de regulagem, até a obtenção do resultado final compatível com a atual instalação, deverão ser registradas em folhas apropriadas e entregues à fiscalização.

1.1.18. Ao término dos serviços, serão efetuados testes, medições e regulagens no equipamento e sistema, apresentados em relatório técnico pela CONTRATADA atestando que os serviços foram devidamente executados e assinado pelo responsável técnico dos serviços, devendo conter, no mínimo, temperatura de insuflamento e retorno do ar.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1.1.19. A CONTRATADA será responsável por realizar todas as conexões elétricas entre os terminais de saída dos termostatos e o painel de comando dos respectivos equipamentos Self Contained, incluindo o fornecimento e a instalação de cabeamento necessário, eletrodutos e demais acessórios para encaminhamento e proteção dos circuitos, assegurando plena funcionalidade e conformidade com as normas técnicas aplicáveis.

1.1.20. Os condutores a serem instalados são do tipo cabos unipolares, com nível de isolamento de 0,6/1kV, não propagantes de chama, livres de halogênio, com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, e fabricados em conformidade com a NBR 13.248, atendendo às recomendações da NBR 5.410 e NBR 13.570.

1.1.21. Deverão ser substituídos os componentes elétricos existentes que equipam as unidades condicionadoras de ar Self Contained e instalada a proteção aos equipamentos, constituída de Disjuntor em Caixa Moldada Tripolar, 50A para atender equipamento de 10TR e 70A para 15TR, Dispositivo DPS, Classe II, 1 Polo, Tensão Máxima e 275 V, Corrente Máxima de 45 KA (Tipo AC), em respectivos Quadros elétricos individualizados, a serem fornecidos pela CONTRATADA.

1.1.22. O fornecimento e execução de toda distribuição elétrica do ponto de força fornecido pela CONTRATANTE ao equipamento, e aquelas relativas aos de controle deste, serão em eletrodutos flexíveis, metálicos, galvanizados, do tipo leve com diâmetro mínimo de 1.1/2" e nos diâmetros recomendados pelas normas.

1.1.23. Todas as instalações de eletricidade deverão estar de acordo com a norma NBR 5410 da ABNT, "Instalações Elétricas de Baixa Tensão Procedimentos".

1.1.24. O fornecimento e instalação de componentes elétricos deverão ser adequados ao comando e potência do novo equipamento, na proximidade deste para integrá-los ao sistema de automação do TRF2, seguindo as normas vigentes (NR-10) respeitando-se níveis de tensão e isolamento elétrico de cada quadro.

LIMPEZA DAS CASAS DE MÁQUINA

1.1.25. Durante o período de execução dos serviços, os ambientes na área de influência dos serviços deverão ser mantidos limpos e deverá ser prevista a limpeza no final do expediente e sempre que necessário.

1.1.26. Após a completa execução dos serviços a empresa deverá promover a limpeza da casa de máquinas, deixando todos os ambientes limpos e prontos para serem utilizados.

1.1.27. A CONTRATADA deverá providenciar o descarte de todo o material, inclusive os condicionadores antigos, resultante da execução do serviço, devendo seguir as normas ambientais vigentes, com a devida emissão dos documentos pertinentes (manifesto de descarte de resíduos - INEA).

FORMA DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO

1.1.28. Os serviços serão realizados preferencialmente no período diurno das 07h às 18h. Nesse intervalo de tempo, a partir das 11h, os serviços que produzam ruídos que prejudiquem o desenvolvimento das atividades cotidianas deste Tribunal não poderão ser executadas, devendo ter a sua execução planejada para o intervalo de tempo compreendido entre 20h até 06h.

1.1.29. A CONTRATADA deverá garantir que a mão de obra empregada na execução dos serviços será de primeira qualidade conduzindo a um ótimo resultado, acabamento e aparência, sendo as tolerâncias, ajustes e métodos de fabricação compatíveis com as melhores práticas modernas aplicáveis a cada caso.

1.1.30. A CONTRATADA deverá garantir que todos os materiais, equipamentos, componentes e acessórios sejam novos, de alto grau de qualidade (inclusive os serviços), em conformidade com os padrões normativos nacionais e internacionais aplicáveis, e que entrarão em operação em plenas condições de funcionamento.

1.1.31. A CONTRATADA deverá garantir que serão prontamente reparados e substituídos, à sua própria custa, todos os serviços e equipamentos ou componentes de sistemas que acusarem defeitos ou quaisquer anormalidades no funcionamento durante o período de garantia.

1.1.32. Deverá executar os serviços de acordo com as especificações, sendo que qualquer solicitação de modificação, assim como qualquer esclarecimento adicional, deverá ser formulada por escrito, devidamente fundamentada, e submetida a análise dos responsáveis pela fiscalização do TRF2.

1.1.33. Submeter à aprovação prévia do CONTRATANTE todas as substituições dos materiais por outros materiais equivalentes (mesma função e desempenho técnico), podendo o CONTRATANTE determinar a troca de material ou equipamento equivalente instalado não aprovado previamente.

1.1.34. A execução dos serviços deverá ser realizada com a adoção de todas as medidas relativas à proteção dos trabalhadores e de pessoas ligadas às atividades da contratada, observadas as leis em vigor; deverão ser observados os requisitos de segurança com relação às redes elétricas, máquinas, presença de chamas e metais aquecidos, uso e guarda de ferramentas e aproximação de pedestres.

1.1.35. A CONTRATANTE utilizará, às suas custas, fitas zebraadas, cordas, cones e placas de sinalização ou alerta sempre que a atividade o exigir, tanto na parte interna das áreas ou externa.

1.1.36. Em todos os itens dos serviços, deverão ser fornecidos e instalados os Equipamentos de Proteção Coletiva e demais materiais de segurança necessários no decorrer das diversas etapas dos serviços, de acordo com o previsto na NR-06 e NR-18 da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho, bem como nos demais dispositivos de segurança. A contratada submeter-se-á às medidas de segurança exigidas do local onde se realizarem os serviços.

1.1.37. A CONTRATADA deverá cumprir e fazer cumprir todas as normas relativas à segurança e medicina do trabalho (tendo como referência as normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho), e diligenciar para que seus empregados trabalhem com equipamentos de proteção individual (EPI), adequados a todo e qualquer tipo de serviço que estiver sendo desenvolvido. A fiscalização do CONTRATANTE ou a Brigada de Combate a Incêndio, poderão paralisar os serviços enquanto tais empregados não estiverem protegidos, ficando o ônus da paralisação por conta da CONTRATADA.

1.1.38. As ferramentas manuais não deverão ser abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e locais semelhantes.

1.1.39. Adoção de materiais, métodos e tecnologias, nos processos operacionais, adequados à execução do objeto do presente contrato bem como, levando em consideração a segurança das operações, a proteção

ambiental e o conforto dos usuários.

1.2. PRAZO DE VIGÊNCIA/PRAZO DE ENTREGA

1.2.1. O prazo de fornecimento dos equipamentos será de, no máximo, 90 (noventa) dias a contar do 1º dia subsequente à data do recebimento da Nota de Empenho ou da assinatura do contrato.

1.2.2. O prazo de execução dos serviços será de, no máximo, 7 (sete) dias a contar do 1º dia subsequente à autorização formal da FISCALIZAÇÃO, conforme item 6.1.

1.3. PRAZO DE GARANTIA/PRAZO DE VALIDADE

1.3.1. O prazo de garantia dos serviços será de, no mínimo, 1 (um) ano a contar da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo sobre quaisquer defeitos provenientes de erros e/ou omissões, mesmo aqueles decorrentes de erros de concepção, matéria-prima, fabricação, inspeção, ensaios, embalagem, transportes, manuseios, montagem, comissionamento, treinamentos, etc., excluindo-se, todavia, danos ou defeitos decorrentes do desgaste de uso anormal e influências externas de terceiros não imputáveis à CONTRATADA

1.3.2. O prazo de garantia dos equipamentos Self Contained será de, no mínimo, 01 (um) ano a contar da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo. A CONTRATADA deverá fornecer todos os manuais e comprovantes dos equipamentos para fins de controle da garantia.

1.3.3. A CONTRATADA deverá garantir que serão prontamente reparados e substituídos, à sua própria custa, todos os serviços e equipamentos ou componentes de sistemas que acusarem defeitos ou quaisquer anormalidades no funcionamento durante o período de garantia.

1.4. CONDIÇÕES DE MANUTENÇÃO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA NO PERÍODO DE GARANTIA

Não se aplica.

1.5. APRESENTAÇÃO DE AMOSTRAS – REGRAS

Não se aplica.

1.6. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

O fornecedor será selecionado por meio da realização de Pregão, na forma eletrônica, que culminará com a seleção da proposta de menor preço. Os critérios de habilitação técnica a serem atendidos pelo fornecedor serão:

1.6.1. Comprovação de aptidão mediante a apresentação de pelo menos um atestado emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove que a licitante executou serviços de execução de instalação de ar condicionado do tipo Self Contained com condensação à água cuja capacidade instalada seja de, no mínimo, 10TR (menor capacidade instalada por casa de máquina).

1.6.1.1. Para efeito da comprovação de capacitação técnico-operacional, não será admitida apresentação de atestados em nome de empresas subcontratadas.

1.6.2. Certidão de Pessoa Jurídica expedida pelo Conselho Regional competente comprovando o registro ou inscrição da licitante na área da contratação e o seu atual quadro de responsáveis técnicos.

1.6.3. Capacitação técnico-profissional: comprovação de que a licitante possui em seu corpo técnico, na data da licitação, 01 (um) profissional, detentor de atestado de responsabilidade técnica, devidamente registrado no Conselho Regional da região onde os serviços foram executados, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico - CAT expedida por esse Conselho que comprove a execução de serviços de instalação de condicionadores de ar do tipo Self Contained com condensação à água em um único atestado.

1.6.3.1. O profissional acima elencado deverá pertencer ao quadro da empresa, entendendo-se como tal, para fins deste Edital, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio do contrato/estatuto social, o administrador ou diretor, o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social, o prestador de serviços com contrato escrito firmado com a licitante e o profissional detentor de declaração de contratação futura emitida pela licitante, acompanhada de sua anuência.

1.6.3.2. O profissional indicado pela licitante para fins de comprovação da qualificação técnica deverá participar da execução do objeto desta licitação.

1.6.3.3. No decorrer da execução dos serviços, o profissional de que trata este subitem poderá ser substituído por profissional de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela Administração.

1.7. VISTORIA

1.7.1. A licitante poderá vistoriar o local onde serão executados os serviços, acompanhada por servidor designado para esse fim, até o último dia útil anterior à data fixada para a abertura da sessão pública, com o objetivo de inteirar-se das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto desta licitação.

1.7.2. As visitas serão realizadas de segunda-feira a sexta-feira, das 12h às 17h, devendo ser previamente agendadas com a Seção de Manutenção de Instalações Mecânicas (SEMMEC), 2282-8151 ou 2282-8168, ou pelo e-mail semmec@trf2.jus.br.

1.7.3. CERTIFICADO DE VISTORIA será emitido pela Seção de Manutenção de Instalações Mecânicas (SEMMEC), comprovando que a licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para cumprimento das obrigações objeto desta Licitação.

1.7.4. Tendo em vista a faculdade de realização da vistoria, as licitantes não poderão alegar o desconhecimento das condições dos equipamentos ou eventuais dificuldades existentes, como justificativa para se eximirem das obrigações assumidas ou em favor de eventuais pretensões de acréscimos de preços em decorrência da execução do objeto deste Pregão.

1.7.5. A licitante poderá optar por substituir a vistoria pela apresentação de declaração formal assinada por seu responsável técnico atestando o conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

1.8. METAS FÍSICAS

Benefícios Diretos:

1.8.1. Melhoria do funcionamento do sistema de refrigeração do prédio do TRF2;

1.8.2. Melhor eficiência energética dos equipamentos e economia de energia elétrica;

1.8.3. Possibilidade de interligação com o sistema de automação predial.

Benefícios Indiretos:

1.8.4. Assegurar a continuidade dos serviços prestados por esta Corte, em consonância com seus objetivos e metas estratégicas;

1.8.5. Melhor desempenho dos recursos humanos por proporcionar ganhos de produtividade em decorrência do fornecimento de material necessário ao desenvolvimento das atividades judiciais e administrativas do Órgão.

1.9. LOCAL DE ENTREGA/LOCAL DE EXECUÇÃO

1.9.1. Os serviços serão executados no prédio do Tribunal Regional Federal da 2ª Região, situado na Rua Acre, nº 80, Centro – Rio de Janeiro/RJ.

1.10. CONDIÇÕES ESPECIAIS DE RECEBIMENTO

Não se aplica.

1.11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

1.11.1. Nos trabalhos desenvolvidos nas dependências deste Tribunal, assegurar a integridade física, isenta de riscos, das instalações e equipamentos já existentes ou executados na edificação, providenciando, onde necessário, a embalagem dos mesmos. Ao final dos serviços a contratada deverá entregar os locais onde se desenvolveram os serviços devidamente limpos e recuperados.

1.11.2. Reparar, corrigir, remover, reconstituir ou substituir, às suas expensas, total ou parcialmente, os serviços ou materiais que apresentarem vícios, defeitos ou incorreções. Refazer todo e qualquer serviço não aprovado pelo Contratante, sem qualquer ônus para o Contratante.

- 1.11.3. Permitir o livre exercício da fiscalização credenciada pelo Tribunal. O exercício da fiscalização pelo Tribunal Regional Federal não excluirá ou reduzirá a responsabilidade da contratada.
- 1.11.4. Facilitar a inspeção dos materiais e serviços por parte da fiscalização, facultando a esta o acesso aos depósitos ou qualquer outra dependência que, direta ou indiretamente, se relacionem com o objeto do contrato.
- 1.11.5. Arcar com todas as despesas decorrentes de eventual execução dos trabalhos quer com insumos, quer com mão de obra, inclusive em horário extraordinário (diurno, noturno, domingos e feriados), inclusive com iluminação, instalações e equipamentos necessários à plena execução dos serviços contratados, bem como todos os testes e inspeções técnicas necessárias à aceitação e recebimento dos mesmos;
- 1.11.6. Responsabilizar-se pelo transporte horizontal e vertical dos materiais, equipamentos, ferramentas e funcionários necessários à execução dos serviços.
- 1.11.7. Fornecer toda mão de obra necessária à execução dos serviços, com experiência comprovada e devidamente capacitada;
- 1.11.8. Responsabilizar-se por quaisquer perdas e danos, pessoais ou materiais, decorrentes da execução deste Contrato, de sua responsabilidade ou de seus prepostos, que sobrevenham em prejuízo do Contratante ou de terceiros, reparando, ou quando isto for impossível, indenizando, sem quaisquer ônus para o Tribunal.
- 1.11.9. Oferecer na execução dos trabalhos a plena proteção contra riscos de acidentes (incluindo EPI's convencionais e demais materiais de segurança necessários), ao seu próprio pessoal e a terceiros, independente de transferência daqueles riscos às companhias ou institutos seguradores;
- 1.11.10. Cumprir e fazer cumprir todas as normas relativas à segurança e medicina do trabalho (tendo como referência as normas regulamentadoras do Ministério do trabalho), e diligenciar para que seus empregados trabalhem com equipamentos de proteção individual (EPI), adequados a todo e qualquer tipo de serviço que estiver sendo desenvolvido;
- 1.11.11. Zelar pela higiene e segurança do seu depósito, banheiro e vestiário, devendo evitar o acúmulo de materiais combustíveis e inflamáveis. A área destinada ao depósito e acúmulo de materiais a serem descartados deverá permanecer limpa e arrumada ao longo da execução dos serviços, assim como o banheiro e vestiário utilizados pela mesma;
- 1.11.12. Designar, formalmente, no ato da assinatura do contrato, 01 (um) preposto para supervisão dos serviços contratados, sendo este o elo entre a CONTRATADA e o CONTRATANTE, devendo possuir poderes para solucionar problemas e obrigações oriundos da relação contratual.
- 1.11.13. Encaminhar documento com nome e número da identidade dos funcionários que executarão os serviços, atualizando esta lista a cada novo funcionário que for contratado ou dispensado.
- 1.11.14. Manter os funcionários devidamente identificados através de crachás e de uniformes adequados à execução dos serviços.
- 1.11.15. Obedecer às normas e recomendações em vigor, editadas pelos órgãos oficiais competentes ou entidades autônomas reconhecidas em sua área de atuação.
- 1.11.16. Prestar todos os esclarecimentos que forem solicitados pelo CONTRATANTE, cujas reclamações se obriga a atender.
- 1.11.17. Proibir seus funcionários de permanecerem em locais que não sejam os da realização dos serviços ou necessários a este fim.
- 1.11.18. Proibir seus funcionários de solicitar serviços, materiais ou equipamentos às empresas terceirizadas que prestam serviços ao CONTRATANTE.
- 1.11.19. Responsabilizar-se pela guarda e conservação de seus materiais, ferramentas e equipamentos, não podendo esse serviço ficar a cargo do CONTRATANTE.
- 1.11.20. Responsabilizar-se por quaisquer perdas e danos, pessoais ou materiais, decorrentes da execução deste Contrato, de sua responsabilidade ou de seus prepostos, que sobrevenham em prejuízo do Contratante ou de terceiros, reparando, ou quando isto for impossível, indenizando, sem quaisquer ônus para o Tribunal.
- 1.11.21. Responsabilizar-se pelos encargos trabalhistas, sociais, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, impostos, emolumentos e multas decorrentes da execução e legalização dos serviços e por todas as demais despesas resultantes de sua execução.
- 1.11.22. Observar as normas de segurança adotadas pelo CONTRATANTE em suas dependências.
- 1.11.23. Responder por qualquer acidente que venha a ocorrer com os seus empregados em decorrência da execução dos serviços.
- 1.11.24. Manter o Contratante a salvo de quaisquer queixas, reivindicações ou reclamações de seus empregados e/ou prepostos e/ou terceiros, em decorrência da execução dos serviços.
- 1.11.25. Cumprir e fazer cumprir todas as Normas Regulamentares sobre Medicina e Segurança do Trabalho.

1.11.26. Afastar ou substituir qualquer empregado que, comprovadamente e por recomendação da fiscalização, cause embaraço à boa execução dos serviços.

1.11.27. Fornecer todos os documentos pertinentes à execução dos serviços solicitados pelo contratante ou seus fiscais.

1.11.28. Fornecer toda mão de obra necessária à execução dos serviços, com experiência comprovada e devidamente capacitada.

1.11.29. Utilizar todas as ferramentas e equipamentos apropriados, necessários à execução dos serviços.

1.11.30. No ato da assinatura do Contrato, a empresa deverá comprovar o registro e habilitação, incluindo os responsáveis técnicos pela execução dos serviços, junto à Gerência de Engenharia Mecânica (GEM) do Município do Rio de Janeiro, órgão responsável pela fiscalização de empresas do ramo de instalação de condicionadores de ar e ventilação mecânica.

1.12. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

1.12.1. Fornecer todas as informações necessárias para a execução do serviço.

1.12.2. Proporcionar todas as facilidades indispensáveis ao cumprimento das obrigações contratuais, inclusive permitir o livre acesso dos representantes da contratada, devidamente uniformizados e identificados, às dependências do contratante.

1.12.3. Efetuar os pagamentos à contratada com as condições de preço e prazo estabelecidos neste Termo.

1.12.4. Disponibilizar área para guarda de ferramental e armazenamento dos materiais, bem como local para ser usado como vestiário;

1.12.5. Disponibilizar pontos de energia e água necessários para a execução do serviço;

1.12.6. Acompanhar e fiscalizar a execução dos serviços em conformidade com objeto contratado.

1.12.7. Notificar, por escrito, a Contratada, da constatação de quaisquer problemas pertinentes ao bom andamento dos serviços, bem como da aplicação de eventuais multas.

1.12.8. Emitir o aceite provisório e definitivo do objeto contratado, verificando a conformidade com as especificações, desenhos e normas técnicas, rejeitando o que não estiver de acordo por meio de notificação à CONTRATADA.

1.13. CÓDIGO SIASG

Código 2267.

1.14. ALINHAMENTO ESTRATÉGICO

1.14.1. A proposta está em consonância com o Plano Estratégico da Justiça Federal - PEJF 2021/2026, objetivos estratégicos: Aprimorar a estrutura organizacional da área administrativa e da área judicial, elevar a qualidade dos serviços prestados, fortalecer o clima organizacional e promover o bem-estar de todos.

1.14.2. Alinha-se, ainda, com a ODS 16 da Agenda 2030/ONU, que visa promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis.

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

2.1. Os equipamentos Self Contained existentes no TRF2 apresentam desgaste operacional significativo, devido aos vários anos em operação (aproximadamente 48 anos); não oferecem mais condições técnicas para satisfazer às demandas de refrigeração atuais; e utilizam gás R-22, refrigerante danoso à camada de ozônio.

2.2. Considerando a necessidade de assegurar o conforto térmico dos servidores que laboram nos locais, bem como cumprir as regulamentações ambientais em vigor, faz-se necessária a presente contratação para evitar prejuízo à refrigeração central do prédio sede do TRF2.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

3.1. Solução Escolhida

Contratação de empresa para prestação de serviços especializados de fornecimento e instalação de condicionadores de ar do tipo Self Contained com condensação à água, através de Registro de Preços, para

prédio sede do Tribunal Regional Federal da 2ª Região.

3.2. O detalhamento, as especificações e os quantitativos, encontram-se dispostos no item 1.1 deste Termo de Referência.

DO CICLO DE VIDA

3.3. A solução foi definida considerando seu ciclo de vida como um todo, a partir da análise geral realizada nos estudos preliminares, onde foram identificados os requisitos inerentes à forma de execução do serviço, validade dos materiais envolvidos, quantitativos necessários e as especificações técnicas com vistas à consecução do objeto proposto.

3.3.1. Foram observadas as seguintes etapas do ciclo de vida do serviço: Contratação, Preparação, Execução do Serviço, Fiscalização e Conclusão e Aceitação do Serviço

Contratação:

3.4. Será efetuada por meio de pregão eletrônico, uma vez que, a solução apontada é tecnicamente viável e em virtude da existência de empresas no mercado que viabilizam o certame.

Preparação:

3.5. A empresa deverá designar formalmente o preposto, informando o nome e telefone de contato no primeiro dia útil subsequente à data de assinatura do contrato, com capacidade gerencial para tomada de decisões relativas ao contrato.

3.6. A empresa deverá apresentar a relação dos funcionários que irão executar os serviços no prédio, indicando nome e nº de carteira de identidade, para que seja autorizado seu acesso ao prédio junto ao Setor de segurança.

3.7. Será definido, junto ao setor responsável pelo contrato, local para guarda de materiais, equipamentos e ferramentas, bem como local e horário para carga e descarga de materiais.

3.8. A firma deverá apresentar listagem de ferramentas e equipamentos de sua propriedade, que será entregue ao setor de segurança ao dar entrada no Tribunal, para posterior conferência na saída da firma. Não será permitida a utilização de ferramentas, equipamentos e materiais de limpeza do Tribunal, salvo quando houver autorização do Diretor competente.

3.9. Não há necessidade de instalações e montagens especiais visto que o prédio do TRF2 possui depósitos e vestiários disponíveis.

Execução do Serviço:

3.10. A contratada deverá executar os serviços de acordo com as especificações técnicas descritas no item 1.1 deste Termo, e deverá atender todas as normas e regulamentações pertinentes ao objeto da contratação, pormenorizadas nos tópicos "Habilitação Técnica" e "Obrigações da Contratada".

3.11. A contratada deverá garantir que a mão de obra empregada na execução dos serviços será de primeira qualidade, conduzindo a um ótimo resultado, acabamento e aparência, sendo as tolerâncias, ajustes e métodos de execução compatíveis com as melhores práticas modernas aplicáveis a cada caso.

3.12. Os serviços serão realizados preferencialmente no período diurno das 07h às 18h. Nesse intervalo de tempo, a partir das 11h, os serviços que produzam ruídos que prejudiquem o desenvolvimento das atividades cotidianas deste Tribunal não poderão ser executadas, devendo ter a sua execução planejada para o intervalo de tempo compreendido entre 20h e 06h.

3.13. A contratada deverá garantir que todos os materiais, equipamentos, componentes e acessórios utilizados para a execução do serviço sejam novos e de alto grau de qualidade (inclusive os serviços), em conformidade com os padrões normativos nacionais e internacionais aplicáveis.

3.14. As áreas de trabalho, bem como, o depósito e o vestiário disponibilizados para a empresa, deverão ser mantidos limpos durante toda a execução dos serviços.

Fiscalização

3.15. O Contratante designará servidor ou comissão de servidores para fiscalizar a execução do serviço conforme descrito no item 6 deste Termo.

Conclusão e Aceitação do Serviço:

3.16. Ao término dos serviços deverá ser procedida a limpeza final dos ambientes com a remoção cuidadosa de todas as manchas com produtos e técnicas apropriadas, dispensando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos revestimentos, vidros e pedras. Os custos referentes às operações de limpeza dos ambientes deverão estar contemplados nos valores apresentados para a execução dos respectivos serviços.

3.17. Concluído o serviço, a Contratada deverá providenciar a remoção de quaisquer entulhos e/ou detritos acumulados no local.

3.18. O eventual descarte de detritos e/ou entulhos deverá ser efetuado de acordo com os princípios de sustentabilidade e responsabilidade ambiental.

3.19. A aceitação dos serviços se dará após a conferência final do gestor ou comissão gestora do contrato, assegurando que todos os termos e condições do contrato foram cumpridos e que quaisquer responsabilidades ou obrigações remanescentes foram adequadamente executadas.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. REQUISITOS TÉCNICOS E DE QUALIDADE

4.1.1. O serviço deverá ser executado de acordo com as especificações técnicas descritas no item 1.1 deste Termo, e deverá atender todas as normas e regulamentações pertinentes ao objeto da contratação, pormenorizadas nos tópicos “Habilitação Técnica” e “Obrigações da Contratada”.

4.1.2. O contratado deverá assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica sobre a qualidade do serviço prestado.

4.1.3. A empresa deverá prestar os serviços objeto do presente Termo dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidas pelo Contratante, com a observância às recomendações aceitas pelas boas técnicas, normas e legislação, assim como, observar conduta adequada na utilização dos materiais, equipamentos e utensílios, objetivando a correta execução dos serviços.

4.1.4. A contratada deverá respeitar a legislação vigente e as normas técnicas, elaboradas pela ABNT e pelo INMETRO para aferição e garantia de aplicação dos requisitos mínimos de qualidade, segurança e acessibilidade dos serviços elencados neste Termo de Referência.

4.1.5. A contratada deverá fornecer todos os equipamentos de segurança necessários para a adequada execução de serviços, conforme o art. 6º, inciso IV, da IN SLTI MPOG n. 01, de 19 de janeiro de 2010 e a Portaria MTb nº 2175, de 28 de julho de 2022, que regulamenta a NR 06 sobre equipamentos de proteção individual.

4.1.6. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

4.2. REQUISITOS DE SUSTENTABILIDADE

Buscando atender aos requisitos de sustentabilidade estabelecidos para as compras públicas sustentáveis a Contratada deverá atender ao que segue:

4.2.1. Todos os elementos discriminados no Termo de Referência, no que tange à composição, execução, instalação e ao armazenamento de suas respectivas embalagens, devem ser, no que couber, condizentes com as disposições estabelecidas no artigo 5º da Instrução Normativa SLTI/MPOG n. 01, de 19 de janeiro de 2010.

4.2.2. A contratada deverá optar preferencialmente pela utilização de materiais sustentáveis (materiais reciclados, biodegradáveis ou atóxicos) na execução da solução contratada, conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).

4.2.3. Deve ser evitada a utilização de máquinas que aumentem a geração de resíduos industriais no modo de produção do bem ou serviço a ser contratado.

4.2.4. A contratada deverá adotar práticas que minimizem a geração de resíduos e consumo de energia, conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).

4.2.5. Observar a destinação adequada aos resíduos gerados durante suas atividades, respeitando a Logística Reversa de Resíduos Sólidos determinada na Lei Nº 12.305/2010.

4.2.6. A CONTRATADA será responsabilizada por qualquer prejuízo que venha causar ao TRF2 em virtude de ter suas atividades suspensas, paralisadas ou proibidas por falta de cumprimento de normas ambientais

ligadas ao produto objeto do presente Termo de Referência.

4.2.7. A CONTRATADA deverá atender ao disposto no Decreto Legislativo nº 91/1989, o qual dispõe sobre substâncias que destroem a Camada de Ozônio, utilizando nos equipamentos Self Contained fluidos refrigerantes que não provoquem danos ao meio ambiente.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO (RESULTADOS ESPERADOS)

5.1. A proposta está em consonância com o Plano Estratégico da Justiça Federal - [PEJF 2021/2026](#), objetivos estratégicos: *Aprimorar a estrutura organizacional da área administrativa e da área judicial, elevar a qualidade dos serviços prestados, fortalecer o clima organizacional e promover o bem-estar de todos.*

5.2. Alinha-se, ainda, com a [ODS 16 da Agenda 2030/ONU](#), que visa promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis.

5.3. Benefícios Diretos:

5.3.1. Melhoria do funcionamento do sistema de refrigeração do prédio do TRF2;

5.3.2. Melhor eficiência energética dos equipamentos e economia de energia elétrica;

5.3.3. Possibilidade de interligação com o sistema de automação predial.

5.4. Benefícios Indiretos:

5.4.1. Assegurar a continuidade dos serviços prestados por esta Corte, em consonância com seus objetivos e metas estratégicas;

5.4.2. Melhor desempenho dos recursos humanos por proporcionar ganhos de produtividade em decorrência do fornecimento de material necessário ao desenvolvimento das atividades judiciais e administrativas do Órgão.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

O Contratante designará servidor ou comissão de servidores para fiscalizar a execução do contrato oriundo do certame licitatório. São atribuições da Fiscalização:

6.1. Conceder autorização formal para início dos serviços apenas quando o equipamento e materiais para instalação hidráulica, elétrica e dos dutos estiverem entregues e localizados no prédio deste TRF2.

6.1.1. No ato da autorização formal, será indicada a localização para ser instalado o equipamento.

6.2. Acompanhar, fiscalizar e atestar a execução contratual, bem como indicar as ocorrências verificadas.

6.3. Solicitar à Contratada e a seus prepostos ou obter da Administração todas as providências tempestivas necessárias ao bom andamento do contrato e anexar aos autos cópia dos documentos que comprovem essas solicitações;

6.4. Notificar a Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas na execução do objeto para que sejam adotadas as medidas corretivas necessárias;

6.5. Propor a aplicação de penalidades à Contratada e encaminhar os documentos necessários à instrução de procedimentos para possível aplicação de sanções administrativas;

6.6. Acompanhar a apresentação dos documentos fiscais, bem como efetuar o atesto da fatura para fins de liquidação e pagamento;

6.7. A fiscalização técnica dos contratos avaliará a entrega do material para evitar que a CONTRATADA deixe de produzir os resultados, deixe de executar, ou execute com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas ou deixe de utilizar matérias e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada;

6.8. A ação da fiscalização não exonera a Contratada de suas responsabilidades contratuais.

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

7.1. O pagamento será efetuado após fornecimento e a efetiva instalação do equipamento Self Contained, em

pleno funcionamento dos sistemas, considerando start-up, testes e regulagens finais, e com aprovação da fiscalização.

7.2. As condições de pagamento encontram-se detalhadas no título DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO do Edital.

8. FORMAS E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

Critério de seleção do fornecedor: Menor preço, no Sistema de Registro de Preços.

Modalidade: constará no Edital.

9. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O custo estimado da contratação constará de Anexo ao edital.

10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

A presente contratação encontra respaldo institucional conforme previsão na Programação Orçamentária constante no ID 121032026000234 da PO 2026.

11. INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADOS (IMR)

11.1. A fiscalização do contrato acompanhará o desempenho da contratada com base nas obrigações e forma de execução, descritas neste Termo. O pagamento será proporcional ao atendimento das metas estabelecidas no INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADOS - IMR, o qual define objetivamente níveis esperados de qualidade da prestação dos serviços e as respectivas adequações de pagamento.

11.2. O não atendimento do IMR e a conseqüente redução do valor a ser faturado não inibe a aplicação das demais penalidades previstas no Edital e nos anexos.

11.3. Ocorrerá, ainda, a retenção ou glosa no pagamento devido à Contratada, sem prejuízo das sanções cabíveis, quando esta não produzir os resultados, deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas. A aplicação do percentual de redução do valor a ser faturado por não atendimento do IMR obedecerá às tabelas 1 e 2, abaixo.

Tabela 01	
GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	0,5% sobre o valor do serviço prestado
2	1,0% sobre o valor do serviço prestado
3	1,5% sobre o valor do serviço prestado
4	2,0% sobre o valor do serviço prestado
5	3,0% sobre o valor do serviço prestado

Tabela 02		
Item	Descrição	Grau
1	Permitir situação que crie a possibilidade de causar dano físico, lesão corporal ou conseqüências letais, por ocorrência;	5
2	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, a execução do serviço;	4

3	Manter funcionário sem qualificação para execução dos serviços;	3
4	Deixar de acusar o recebimento de mensagens eletrônicas do gestor do contrato no prazo máximo de 24hs, a partir do envio da mesma;	4
5	Recusar-se a executar serviço constante no objeto contratual, determinado pela fiscalização;	2
6	Retirar funcionários durante a execução do serviço, sem a anuência prévia do contratante;	3
7	Subdimensionar a proporção adequada de pessoal, causando transtornos ao Tribunal devido à demora na execução de seus serviços;	3
8	Providenciar equipe de trabalho, sem estar devidamente uniformizada e com EPI's necessários.	4
9	Deixar de Informar por escrito a relação dos responsáveis pelo contrato e seus telefones de contato possibilitando a solução de ocorrências previstas e imprevistas.	2
10	Deixar de fornecer materiais, ferramentas e equipamentos em conformidade com as cláusulas contratuais, e em quantidade suficiente para a execução do serviço dentro do prazo contratual	2
11	Negar a refazer serviço não aprovado pelo(a) Gestor(a) do contrato.	3
12	Deixar de realizar os serviços no prazo contratual, sem justificativa prévia	5

12. ANÁLISE DE RISCOS

12.1. Vislumram-se alguns riscos em curso na presente contratação. Não se incluem, neste mapa de riscos, aqueles voltados à gestão do contrato e execução dos serviços, mas apenas os que tangenciam o processo que permeia até a formalização da contratação.

Risco 01		Atraso ou fracasso no processo licitatório
Risco:		
Probabilidade:		Médio
Impacto:		Médio
Dano 1:		Equipamentos de refrigeração operando de forma ineficiente, maior dispêndio com despesas de energia elétrica, utilização de dispositivos que emitem substâncias nocivas à camada de ozônio
Id	Ação Preventiva	Responsável
1	Elaboração do planejamento da contratação consultando soluções similares em outros órgãos.	Setor responsável pelo serviço
2	Definição dos critérios de seleção de fornecedores com respaldo na jurisprudência dos órgãos de controle.	Setor responsável pelo serviço

3	Estrita observância às recomendações da área jurídica do órgão/entidade.	Setor responsável pelo serviço
Id	Ação de Contingência	Responsável
1	Alocação integral do setor responsável pelo serviço na resposta e mitigação das causas que originaram a suspensão do processo licitatório.	Direção Secretaria
2	Mitigação e eliminação das causas que obstruem o processo licitatório.	Administração TRF

Risco 02	Risco:	Especificação Insuficiente para o material	
	Probabilidade	Baixa	
	Impacto:	Alto	
	Dano 1:	Serviço executado de forma que não abrange todas as necessidades institucionais.	
	Id	Ação Preventiva	Responsável
	1	Revisão de cada cláusula de obrigações da contratada e forma de prestação do serviço comparando com contratações similares históricas.	Setor responsável pelo serviço
	Id	Ação de Contingência	Responsável
	1	Estudar o grau de insuficiência e refletir sobre a vantajosidade na rescisão contratual e abertura de novo processo licitatório.	Equipe de Fiscalização

PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	ALTA			
	MÉDIA		Risco 1	
	BAIXA			Risco 2

	BAIXA	MÉDIA	ALTA
GRAVIDADE /IMPACTO			

13. ANEXOS

Os anexos ao presente termo constarão no Edital.



Documento assinado eletronicamente por **DIEGO MIRANDA CORREA**, **Analista Judiciário**, em 24/03/2026, às 17:40, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.trf2.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **1672729** e o código CRC **3D9FAC59**.



TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA-SIE
SUBSECRETARIA DE MANUTENÇÃO PREDIAL-SMAP
SEÇÃO DE MANUTENÇÃO DE INSTALAÇÕES MECÂNICAS-SEMMEC

ANEXO A – INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

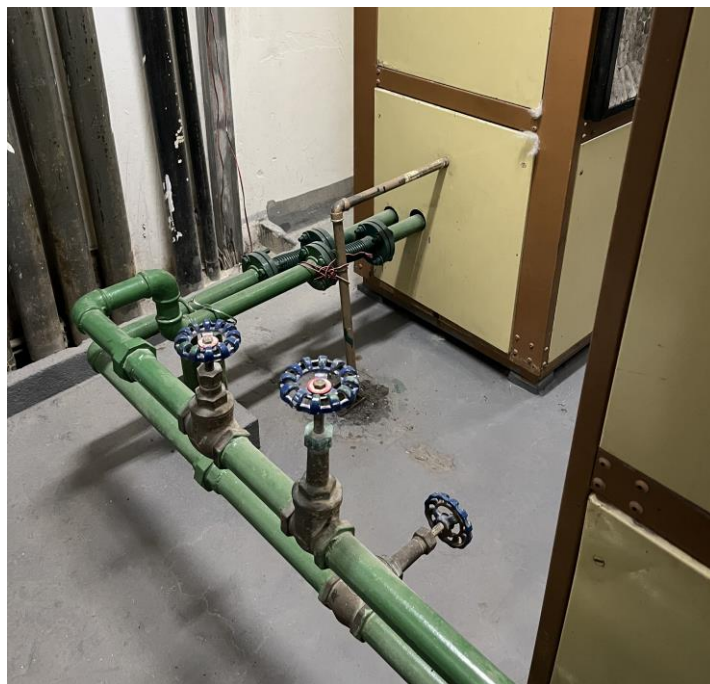
1. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS SELF DE 10TR





TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA-SIE
SUBSECRETARIA DE MANUTENÇÃO PREDIAL-SMAP
SEÇÃO DE MANUTENÇÃO DE INSTALAÇÕES MECÂNICAS-SEMMEC

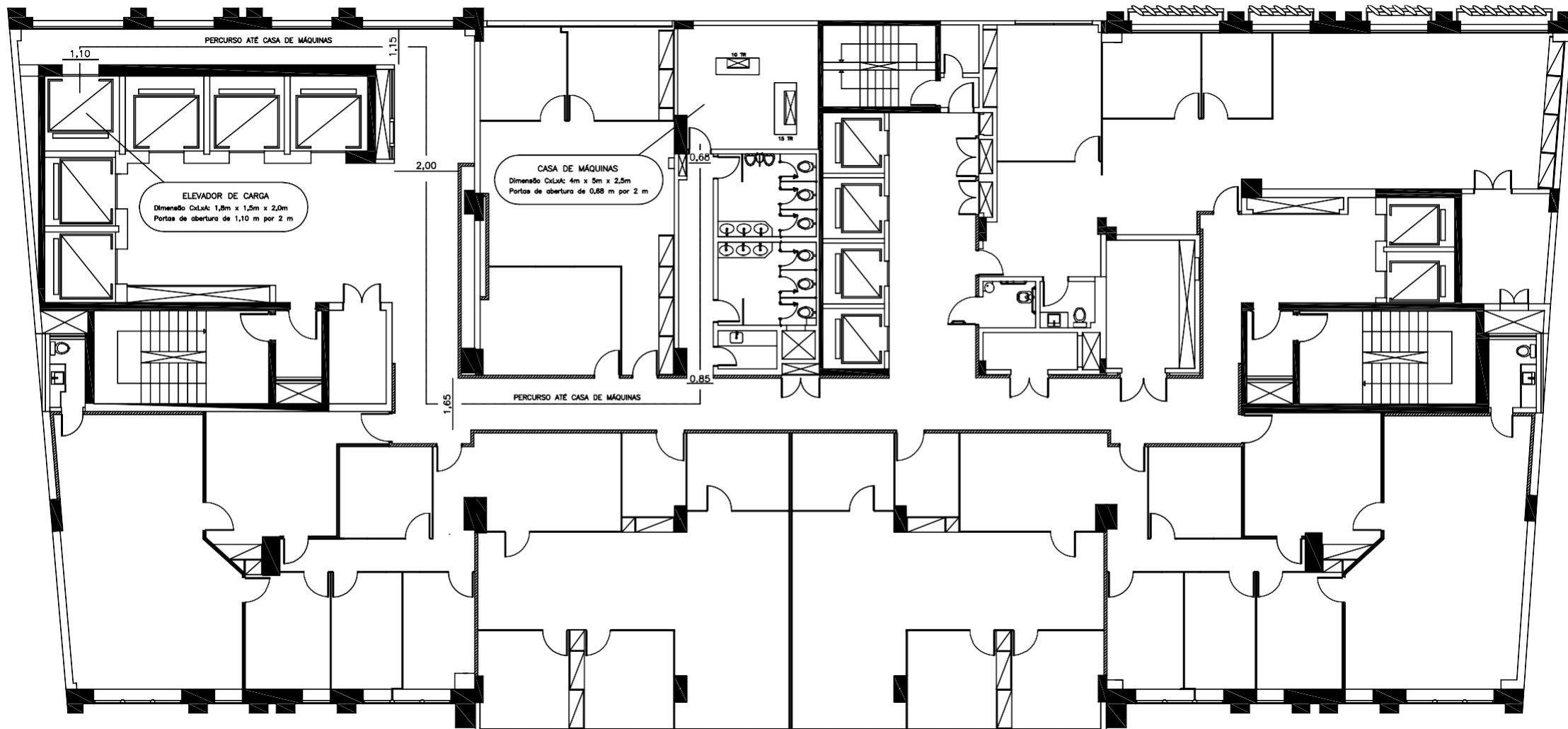
2. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS SELF DE 15TR





TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 2ª REGIÃO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA-SIE
SUBSECRETARIA DE MANUTENÇÃO PREDIAL-SMAP
SEÇÃO DE MANUTENÇÃO DE INSTALAÇÕES MECÂNICAS-SEMMEC

ANEXO B – LOGÍSTICA DE MOVIMENTAÇÃO



MEDIDAS EM METROS