

Estudo Técnico Preliminar 621/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: .

2. Descrição da necessidade

O Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos/Bio-Manguinhos, unidade da Fundação Oswaldo Cruz/Fiocruz vem investindo na ampliação do seu parque industrial, vacinas, biofármacos e reativos para diagnóstico, bem como na área de desenvolvimento tecnológico de novos produtos de alto valor agregado. Essa estratégia visa à prevenção, diagnóstico e tratamento de doenças de grande impacto na saúde pública do país.

As linhas de atuação de Desenvolvimento Tecnológica e Inovação são definidas a partir de critérios como: situação epidemiológica do país, demanda definida pelos diferentes programas do Ministério da Saúde, o avanço tecnológico do projeto, projeção tecnológica, viabilidade econômica e existência de capacidade científica e tecnológica e de financiamento e gerenciamento.

Sendo assim, em alinhamento com plano nacional do Ministério da Saúde para derrotar as Meningites até 2030, Bio-Manguinhos tem o desafio de adequar e ampliar sua atual planta de produção de vacinas bacterianas, cujo projeto foi concebido na década de 90, aos atuais requisitos de Boas Práticas de Fabricação tornando-a apta para a produção dos IFAs dentro dos critérios de Qualidade vigentes.

A instalação precisa ser reformulada para cumprir uma série de exigências regulatórias e operacionais, incluindo as Boas Práticas de Fabricação da ANVISA e OMS, a validação de sistemas computadorizados (21 CFR Parte 11), biossegurança, segurança no trabalho, e certificações ambientais como LEED. Para isso, é fundamental a utilização de equipamentos de última geração, sistemas de automação e uma infraestrutura altamente confiável, o que demanda uma abordagem técnica detalhada e complexa para garantir que todos esses requisitos sejam atendidos adequadamente.

A defasagem tanto estrutural quanto de *layout* traz limitações para a área em alcançar plena capacidade e eficiência na produção dos IFAs, bem como de receber novas tecnologias da produção da vacina meningocócica conjugada ACWY, cujo contrato de transferência de tecnologia foi assinado em dezembro de 2022, em uma proposta de absorção da tecnologia em prazo de 5 anos, para o qual essa adequação estrutural é premissa inicial de condução desta transferência.

Para viabilizar a produção do Ingrediente Farmacêutico Ativo (IFA), será imprescindível realizar modificações e expansões na infraestrutura existente, de modo a acomodar as exigências do novo processo produtivo, tratando-se de adequação e ampliação da atual área do Centro de Produção de Antígenos Bacterianos (Prédio 165 – DEBAC) para a internalização da tecnologia de produção da vacina meningocócica conjugada, destinada aos sorogrupos ACWY.

Com essa finalidade é necessária elaboração de projetos básicos e detalhados (executivos), em plataforma BIM, pautados em atendimento integral as exigências legais nacionais, de sustentabilidade, de eficiência energética para recebimento da linha de produção de IFA da Meningo ACWY pela unidade de Bio-Manguinhos no Campus da Fiocruz no Rio de Janeiro e elaboração de plano de Comissionamento e de manutenção das instalações.

A completa nacionalização da produção dos IFAs da vacina Meningocócica ACWY, contribuirá para o aumento da produção local, para a redução da dependência de importações desses insumos e, consequentemente, para a promoção da sustentabilidade econômica do SUS.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Divisão de Projetos – DIPRO	Marcos Henrique dos Santos Silva

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A proponente deverá estar registrada ou inscrita na entidade profissional competente, conselho regional de engenharia e agronomia – CREA ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU ou Conselho Regional de Técnicos – CRT, em plena validade.

Afim de atender aos critérios de sustentabilidade a empresa deverá atender a Lei nº 6.868/2021 que dispõe sobre a obrigatoriedade de utilização de técnicas de construção sustentável nas obras públicas e privadas no Município do Rio de Janeiro. Bem como, ao decreto nº 48.174/2020: Regulamenta a Lei nº 6.868/2021, estabelecendo os critérios e parâmetros para a aplicação das técnicas de construção sustentável.

Além disso, a empresa deverá atender a resolução CONAMA nº 307/2002 que estabelece os procedimentos para a gestão de resíduos da construção civil, visando a sua redução, reutilização e reciclagem. E a lei nº 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, que estabelece princípios e diretrizes para a gestão de resíduos em todo o país.

A concepção do projeto obedecerá rigorosamente aos padrões da ABNT, de acordo com as normas nacionais e internacionais, tais como: MS, ANVISA, RDC/ANVISA, COSCIP/CBMERJ, ABNT/NBRs e disposições legais de órgãos federais, estaduais e municipais. O projeto também seguirá as recomendações dos fabricantes dos equipamentos e materiais (através de manuais de procedimentos para concepção, construção e desenhos do local de trabalho.

Os documentos e desenhos deverão ser apresentados em português Brasil, considerando o que se segue:

- Apresentação dos desenhos em escalas métricas;
- Apresentação das medidas de comprimento, largura e altura dos elementos do projeto, informação das cotas de nível das edificações, e da infraestrutura de apoio, em relação ao terreno; Estas medidas e cotas de nível devem ser informadas em cada compartimento;
- Indicação da orientação (cardinal points);
- Indicação das coordenadas de implantação das edificações no terreno, de acordo com o projeto de topografia fornecido pela CONTRATANTE.

De acordo com a necessidade da CONTRATANTE:

- Entregas parciais e finais de arquivos digitais de desenhos executados com uso da tecnologia BIM, em formato nativo (RVT, PLN ou similar), na última versão instalada em Bio-Manguinhos (atualmente 2022), com entrega também de IFC 2X3, para que os trabalhos sejam verificados pela Equipe de fiscalização, conforme os Termos do Contrato, nas diversas etapas do desenvolvimento dos projetos;
- Entrega de arquivos digitais editáveis (Word, Excel, etc.) das demais documentações complementares (especificações técnicas, memoriais descritivos, lista de materiais, planilhas orçamentárias).

Os desenhos em 3D relativos ao desenvolvimento de conceitos e estudos deverão ser desenvolvidos em softwares de modelagem em 3D, da Autodesk, e salvos em formato IFC 2X3 e em "PDF".

Os desenhos em 2D, por sua vez, deverão ser emitidos tanto em formato "DWG" (layers, fontes, padrões gerais e blocos) quanto em formato "RVT". Ambos os formatos seguirão os padrões definidos pela ABNT.

Em função da complexidade do escopo de trabalho, da necessária compatibilização precisa de grande volume de informações e do tempo estabelecido para execução do contrato, a CONTRATADA deve utilizar software para modelagem de informações de construção (BIM), atendendo os requisitos do PLANO DE EXECUÇÃO BIM (PEB) a ser elaborado pela contratada e aprovado pela contratante antes do início das atividades. Para fins de orientação inicial considerar as diretrizes constantes na "ESP - DIRETRIZES BÁSICAS PARA CONTRATAÇÃO DE PROJETOS EM BIM" e no "CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES BIM – FIOCRUZ".

O detalhamento dos requisitos é demonstrado no documento 01-165-M-00-2-MD-Z-0001-R01 - MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO EM PLATAFORMA BIM (Building Information Modeling) DE AMPLIAÇÃO E REFORMA DO CENTRO DE PRODUÇÃO DE ANTÍGENOS BACTERIANOS – CPAB.

Critérios de Sustentabilidade

Os seguintes critérios de sustentabilidade serão considerados na seleção e execução da obra conforme Guia de contratações do tribunal de contas da União (TCU):

- Eficiência energética: A obra irá buscar o uso eficiente de energia, priorizando o uso de fontes renováveis, a otimização do projeto para reduzir o consumo de energia e a utilização de equipamentos e materiais de baixo consumo energético.
- Uso racional da água: A obra irá adotar medidas para o uso racional da água, como a captação e reutilização de água da chuva, a utilização de equipamentos e instalações hidrossustentáveis e a prevenção de vazamentos e desperdícios.
- Gerenciamento de resíduos: A obra irá implementar um plano de gerenciamento de resíduos, priorizando a prevenção, a reutilização e a reciclagem de resíduos, e garantindo a destinação adequada dos resíduos não reutilizáveis ou recicláveis.
- Materiais e produtos sustentáveis: A obra irá priorizar a utilização de materiais e produtos com baixo impacto ambiental, como materiais reciclados, reciclados, biodegradáveis, ecologicamente corretos e com certificação ambiental.
- Qualidade do ar: A obra irá adotar medidas para garantir a qualidade do ar, como a utilização de materiais de baixa emissão de compostos orgânicos voláteis (VOCs), a ventilação adequada dos ambientes e a prevenção da poluição do ar durante a execução da obra.

Acessibilidade

Os seguintes critérios de acessibilidade serão observados na execução da obra, em conformidade com as normas técnicas, legislação vigente e conforme Guia de contratações do tribunal de contas da União:

- Acessibilidade arquitetônica: A obra deve garantir a acessibilidade de todos os espaços, incluindo acessos, circulação, sanitários, elevadores, rampas, escadas, corrimãos, sinalização e comunicação, de acordo com as normas técnicas de acessibilidade.
- Acessibilidade atitudinal: A obra deve promover a inclusão e a acessibilidade atitudinal, por meio da sensibilização e capacitação dos profissionais envolvidos na obra para o atendimento adequado às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

5. Levantamento de Mercado

De acordo com a especificidade da contratação com a adoção da metodologia de execução BIM ("Building Information Modeling") foi realizada a pesquisa de mercado junto a empresas com o devido conhecimento para tal desenvolvimento.

6. Descrição da solução como um todo

A relação das instalações e infraestrutura que compõem, respectivamente, o escopo da contratação, sendo o objetivo desta a elaboração de projeto executivo também para as instalações auxiliares e infraestrutura de apoio, bem como posterior comissionamento.

Instalações Principais Previstas:

1º Pavimento :

- Área de produção de IFA de Meningo ACWY.
- Montagem para transferência de amostras entre a área de produção e o controle em processo.
- Áreas de apoio tais como recepção de pessoas e materiais, portaria, sanitários, vestiários, paramentação, abrigos de resíduos, químicos e gases.

2º Pavimento:

- Área de apoio / área administrativa
- Sala de controle em processo.
- Monta carga para transferência de amostras entre a área de produção e o controle em processo.
- Central de Inativação Térmica e de neutralização de pH.
- Central de Soda 4%.
- Piso técnico considerando Sistemas de HVAC individualizados por suíte de processo, sala elétrica, central de águas compendiais (PW, WFI e Vapor Puro), etc.
- Central de Água gelada contemplando chillers, bombas e painéis.

3º Pavimento - Cobertura

- Área técnica – condensadoras das câmaras frias.
- Torres de resfriamento da central de água gelada.

Externo:

- Rede e estrutura de combate a incêndio a ser adequada a partir do dimensionamento da carga de incêndio, características físicas e operacionais da edificação existente, considerando que a mesma será atendida pela CMI e reservatório do CTV.
- Central de Etanol.

Serviços adicionais:

- Pavimentação, Calçamento, Paisagismo e Drenagem
- Iluminação Externa
- Acesso de Funcionários com controle de acesso através de catracas no padrão existente em Bio-Manguinhos, bem como outros métodos de controle de acesso;
- Comunicação Visual e Sinalização

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

A estimativa da quantidade de serviços a ser contratada levou em consideração as seguintes necessidades, sendo os projetos organizados da seguinte forma:

Estudo preliminar detalhado:

- Levantamentos iniciais – elaboração do Programa de Necessidades;
- Escâneres a Laser 3D (LiDAR) – A tecnologia LiDAR utiliza escaneamento a laser 3D para capturar dados precisos de edifícios, permitindo a criação de modelos de nuvem de pontos, em integração com os modelos BIM e suporte a simulações e análises estruturais.
- Estudos geotécnicos considerando a execução de sondagem do terreno nas áreas a serem ampliadas;
- Implantação das instalações no terreno, com orientação (norte magnético ou verdadeiro) e georreferenciamento baseado em UTM e SIRGAS 2000;
- Definição dos projetos das instalações levando-se em conta a orientação da instalação; o conforto ambiental (insolação, ventilação natural, luminosidade, tratamento termoacústico básico); sistemas construtivos (durabilidade, resistência e economia) e normativas técnicas da tipologia identificada;
- Apresentação da instalação do prédio localizado no campus da Fiocruz no Rio de Janeiro, incluindo maquetes eletrônicas e animação 3D com base nos modelos da informação produzidos

Projetos Básico e Executivos (LOD 300):

- Projeto de Arquitetura (definição de pés direito; forros; áreas técnicas; coberturas; paredes externas; paredes internas; alvenaria ex-proof e divisórias; esquadrias; iluminação interna; previsão de espaço para todas as instalações; acabamentos, barreira acústica e térmica); CMAR (Controle dos Materiais de Acabamento e Revestimento); compatibilização da arquitetura com a estrutura e as instalações seguindo as restrições já preestabelecidas por Bio-Manguinhos em reuniões de alinhamento. O Projeto de arquitetura deve atender as determinações as condições sanitárias e de conforto expedidas nas NR 24 e NR 17, principalmente no que se refere a iluminação, nível de ruído dos ambientes e conforto térmico, bem como as instalações dos equipamentos de acordo com NR-12. Itens incluídos devem atender aos Níveis de Informação (NI) e Níveis de Detalhe (ND) especificados no PEB em questão, de modo a construir o LOIN (Nível de Informação Necessária) destacado pela documentação.

- Projeto de Comunicação Visual;
- Projeto de Civil e de Estrutura metálica em função da ampliação do prédio, sendo este considerando projeto de fundação, superestrutura tendo como partido perfis metálicos para pilares e vigas em treliças também metálicas.
- Projeto de escada interna e passadiços em estrutura metálica;
- Projetos de Instalações Elétricas (painéis, tomadas, iluminação, alimentação elétrica de equipamentos e painéis, sistemas correlatos), considerando critérios de segurança estabelecidos na NR 10 e ao usuário considerando as condições ambientais e operacionais específicas a finalidade da edificação, entregue na forma de modelo da informação condicionado pelo determinado nível de informação necessária (LOIN)..
- Projetos de Instalações hidráulicas (Água fria e quente) para distribuição de redes de utilidades dentro do galpão com distribuição de acordo com os requisitos da área de produção.
- Projetos Esgoto Sanitário e industrial (Incluindo bombas; válvulas; filtros; reservatórios; tubulação);
- Projeto de Águas Pluviais e reaproveitamento de águas (incluindo bombas, válvulas, filtros, reservatórios; tubulações);
- Projeto de sistema e vácuo para o esgoto biológico (Incluindo bombas; válvulas; filtros; reservatórios; tubulação);
- Projeto de tratamento de efluentes biológicos (inativação térmica e neutralização química de pH);
- Projeto de rede de distribuição e geração de vapor puro;
- Projeto de distribuição, armazenamento e geração de águas PW e WFI;
- Projeto de Pavimentação e/ou planejamento da recuperação do entorno pós obra, devidamente situado no contexto de faseamento dos modelos;
- Projeto de SPDA para o acréscimo da área contemplando Laudo de medição ôhmica e Anotação de Responsabilidade Técnica emitida por engenheiro eletricitista.
- Projeto de equipamentos de proteção coletiva, como por exemplo: sistema de linhas de vida, pontos de ancoragem, acessibilidade segura, entre outros componentes estruturais de segurança, necessários para fase de operação da edificação;
- Projeto Integral de Proteção Contra Incêndio e Pânico atendendo exigências definidas na NR 23 e no Decreto-Lei nº 42/2018 do CBMERJ, compatibilização das intervenções com determinações do Laudo de Exigências existente e contemplando como premissa sistema de detecção e alarme contra incêndio, interligável em rede de fibra ótica ao sistema supervisorio de incêndio de Bio-Manguinhos;
- Projeto de Rede de Distribuição de Vapor (Vapor industrial e Vapor puro) a partir da Central de Vapor / Caldeiras existente no CTV ou de ponto com capacidade no interior do prédio;
- Projeto de HVAC conforme definições na NR 17 e ISO 14644. Os dispositivos, registros corta-fogo e corta-fumaça devem ser construídos e qualificados de acordo com as UL 555, UL 555s ou DIN 4102-Part 6 e selecionados para as condições de velocidade do ar e de pressão no ponto de instalação e para resistência ao fogo igual ou superior à da compartimentação protegida. Os dispositivos devem ser previamente definidos em projeto, mostrados nos desenhos, modelo com o devido nível de detalhe e informação listados, com todas as especificações, atendendo as recomendações da SMACNA – Fire, smoke and radiation dampers guide for HVAC systems.;
- Projeto de Central de Água gelada com todos seus elementos e componentes;
- Projeto para instalação de sistema de transporte vertical (elevador monta carga), desenvolvido considerando pleno atendimento as condições operacionais estabelecidas na NR 11 e atendimento as exigências da NT 2-18;
- Projeto da Central de Gases e da Rede de Distribuição de Gases em Cilindro de Alta Pressão atendendo as premissas de segurança da NR 13 quanto a vasos e tubulações sobre pressão, bem como a NBR 12188.
- Projeto da rede de Distribuição de Ar Comprimido Isento de Óleo a partir de central existente ou de ponto com capacidade no interior do prédio;
- Projeto de automação industrial e predial, considerando todos os sistemas correlatos e a integração ao sistema supervisorio existente conforme Especificação Geral de Sistemas de Automação de Utilidades e Processos – Bio-Manguinhos.
- Compatibilização a ser desenvolvida durante o andamento dos projetos;
- Especificação Técnicas e Memoriais Descritivos dos sistemas e instalações, bem como proposições de métodos construtivos para implantação das instalações;
- Caderno de Especificações Técnicas dos equipamentos e sistemas adotados na elaboração do projeto;

Emissão de Documentação geral:

- Caderno de Encargos
- URS (User Requirements Specification) Equipamentos de processo
- Planos de Comissionamento das instalações;
- Planos de manutenção preventiva das instalações;
- Plano de Emergência e de Segurança
- Biblioteca de itens

Compatibilização:

- Emissão de Relatório final por disciplina, compatibilizando soluções (estruturas físicas) e tecnologias entre os diferentes sistemas e equipamentos.

Planilhas Orçamentárias e cronograma:

- Planilha Orçamentária com todas as referências de preços e propostas / cotações de materiais;
- Cronograma Físico-financeiro de acordo com os marcos de execução acordados junto a coordenação do projeto.
- Cronograma físico de implantação da obra.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 3.398.880,81

O valor estimado da contratação é de R\$ 3.398.880,81 (Três milhões, trezentos e noventa e oito mil, oitocentos e oitenta reais, oitenta e um centavos).

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Não será adotado parcelamento da solução técnica desta contratação visto configurar-se inviável tecnicamente, considerando que os diversos projetos não podem ser elaborados de forma paralela devido a inevitável interferência e intercambialidade entre as disciplinas de engenharia. Da mesma forma, no aspecto econômico não há vantagem em termos de custos para a Administração na divisão do objeto vista a multiplicação dos custos de gestão de contrato. Em observação ao disposto no art. 47 da Lei 14.133/2021, esclarecemos que não foram encontradas dificuldades em cotar orçamentos no mercado para esta prestação de serviços, entendendo assim não restar prejudicada a ampliação da competição no procedimento licitatório.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não há uma contratação de serviços correlata e interdependente a esta solução técnica.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Os itens estão previstos no PGC da unidade para 2025.

A demanda constante neste documento estará contemplada no Plano Anual de Contratações da Fiocruz – PAC 2025, estão devidamente registrados no Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações – PGC

I) ID PCA PNCP: 33781055000135-0-000007/2025

II) Data de publicação no PNCP: 25/04/2024

III) ID do Item no PCA: 3

IV) Classe/Grupo: 833

V) Identificador da Futura Contratação: 254445-7/2025

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Como resultado se espera que:

- Haja a devida Ampliação física e Atualização tecnológica da plataforma de IFA de Bacterianas;
- Seja possível o pleno atendimento de demanda de vacina combinada priorizada pelo PNI/SVS na matriz de desafios;
- Haja redução de custo com a plena nacionalização da vacina Meningo ACWY.

13. Providências a serem Adotadas

Não é necessária adoção de providências, visto não haver mobilização prevista para os serviços.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Considerando as recomendações do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis para execução de obras e serviços de engenharia, tratando-se de atividades potencialmente polidoras, devem ser promovidas ações para prevenção da geração de resíduos e a gestão dos resíduos gerados. Entretanto, não são previstos impactos na fase de projeto da ampliação e adequação da edificação.

Contudo em função da área da edificação e suas fundações faz-se necessário a supressão Vegetal de alguns indivíduos arbóreos o que se torna também um impacto ambiental no entorno da edificação.

Desta forma, para mitigação potenciais dos impactos ambientais recomenda-se que:

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, Resolução nº 307, de 05/07/2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, e Instrução Normativa SLTI /MPOG nº 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

a) O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil, ou do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso;

b) Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, a Contratada deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

b.1) resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a aterro de resíduos Classe A de preservação de material para usos futuros;

b.2) resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

b.3) resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;

b.4) resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

c) Em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da contratação aterros de resíduos domiciliares, áreas de "bota-fora", encostas, corpos d'água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.

d) Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil, ou do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a contratada comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR nº 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004. As rotinas para gerenciamento de resíduos constarão de anexo ao termo de referência da contratação.

Considerando o Plano de Logística Sustentável Fiocruz - Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), instituído pela PORTARIA Nº 646, de 30 de novembro de 2021, a solução técnica prevista neste ETP alinha-se ao PLS através do TEMA 2: ENERGIA ELÉTRICA Meta 03: Realizar Retrofit nas demandas de adequações, TEMA 4: COLETA SELETIVA Meta 02: Manter o Programa de Coleta Seletiva Solidária, TEMA 6: COMPRAS, CONTRATAÇÕES E CONSTRUÇÕES SUSTENTÁVEIS Meta 02: Adoção de medidas sustentáveis para prestação de serviços.

Com a preocupação de se obter obras e serviços que atendam aos critérios de sustentabilidade, eficiência energética e consequentemente, o menor impacto ambiental nas construções ou reformas de empreendimentos, e facilitar o seu uso para o maior número de pessoas, entidades públicas e órgãos governamentais têm legislado para garantir que estes preceitos sejam seguidos.

É possível destacar duas normas que servem como parâmetros para que as construções alcancem boa parte destes objetivos:

A Instrução Normativa N° 1/2010, do Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão – MPOG, dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional (lei 14.133/2021), e dá outras providências. De acordo com a IN 01/2010, o Projeto deve ser elaborado visando à economia da manutenção e operacionalização da instalação, à redução do consumo de energia e água, bem como à utilização de tecnologias e materiais que reduzam o impacto ambiental, tais como:

- I. – uso de equipamentos de climatização mecânica, ou de novas tecnologias de resfriamento do ar, que utilizem energia elétrica, apenas nos ambientes onde for indispensável com menor impacto energético possível;
- II. – automação da iluminação do instalação, projeto de iluminação, interruptores, iluminação ambiental, iluminação tarefa, uso de sensores de presença;
- III. – uso exclusivo de lâmpadas fluorescentes ou led compactas ou tubulares de alto rendimento e de luminárias eficientes;
- IV. – energia solar, ou outra energia limpa para aquecimento de água, quando couber; VI – sistema de tratamento de efluentes gerados;

VII – utilização de materiais que sejam reciclados, reutilizados e biodegradáveis, e que reduzam a necessidade de manutenção; e,

VIII – comprovação da origem da madeira a ser utilizada na execução da obra ou serviço.

§ 1º Deve ser priorizado o emprego de mão-de-obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local para execução, conservação e operação das obras públicas.

§ 2º O Projeto de Gerenciamento de Resíduo de Construção Civil - PGRCC, nas condições determinadas pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, através da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, deverá ser estruturado em conformidade com o modelo especificado pelos órgãos competentes.

§ 3º Os instrumentos convocatórios e contratos de obras e serviços de engenharia deverão exigir o uso obrigatório de agregados reciclados nas obras contratadas, sempre que existir a oferta de agregados reciclados, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, bem como o fiel cumprimento do PGRCC, sob pena de multa, estabelecendo, para efeitos de fiscalização, que todos os resíduos removidos deverão estar acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR n.º 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004, disponibilizando campo específico na planilha de composição dos custos.

§ 4º Em todas as etapas do projeto devem ser observadas as normas do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial –INMETRO e as normas ISO nº 14.000 da Organização Internacional para a Padronização (International Organization for Standardization).

§ 5º Quando a contratação envolver a utilização de bens e a empresa for detentora da norma ISO 14000, o instrumento convocatório, além de estabelecer diretrizes sobre a área de gestão ambiental dentro de empresas de bens, deverá exigir a comprovação de que o licitante adota práticas de desfazimento sustentável ou reciclagem dos bens que forem inservíveis para o processo de reutilização.

Diante do exposto acima, os itens 5, 6 e 7 do memorial descritivo detalham os requisitos que terão que ser atendidos no que diz respeito às diretrizes de sustentabilidade, tais como:

- Planejamento sustentável da obra;
- Aproveitamento racional dos recursos naturais;
- Eficiência energética;
- Gestão e economia da água;
- Monitoramento e manutenção da qualidade do ar e do ambiente interior;
- Conforto térmico-acústico;
- Uso de produtos e tecnologias ambientalmente amigáveis.

Além disso, entende-se também necessário que a elaboração do projeto considere, por exemplo, os seguintes aspectos:

- Capacidade de gerar dados de maneira que seja possível acompanhar a eficiência energética de todas as instalações ao longo do tempo, sendo possível identificar possíveis perdas de eficiência e traçar estratégias de recuperação;
- Integração com os sistemas BAS e BMS de automação da iluminação das instalações e infraestruturas projeto de iluminação, interruptores, câmeras, iluminação das áreas externas com células fotovoltaicas, uso de sensores de ocupação, e integração com sistemas existentes em Bio-Manguinhos.
- Uso racional de materiais com maiores possibilidades de impacto (quando não for possível a sua total substituição)
- Uso exclusivo de lâmpadas fluorescentes compactas ou tubulares ou lâmpada de LED.
- Energia solar para a iluminação de postes externos com lâmpadas de LED.
- Energia solar para a iluminação interna com lâmpadas de LED.
- Uso de chaves Soft start ou inversores de frequência no acionamento motores elétricos.
- Torneiras em geral com sistema de “fecho” automático.
- Aproveitamento da radiação solar para iluminação natural, sem prejuízo ao conforto térmico e comprometimento do sigilo laboratorial;
- Minimização da absorção de calor pela instalação, por exemplo, através do emprego de coberturas claras, tetos verdes e da proteção das fachadas da insolação direta;
- Utilização de equipamentos prediais com certificação de eficiência energética; luminárias, aparelhos de ar-condicionado e outros equipamentos de alta eficiência deverá ser certificados pelo PROCEL/Eletrobrás na categoria A;
- Adoção de pontos de iluminação com acionamento independente e voltados para as áreas de trabalho, permitindo o uso de iluminação artificial eficiente e adequado às necessidades do dia e das atividades;
- Sempre que necessário, adoção de sistemas de refrigeração e exaustão automatizados, setorizados e com acionamento e controles de temperatura e umidade independentes, permitindo o atendimento dos mais diferentes requisitos térmicos e de umidade, além de propiciarem maior conforto aos usuários.

Utilização de sistemas de redução de consumo em aparelhos sanitários e lavatórios, com reaproveitamento dos rejeitos dos processos de Osmose e condensados de ar-condicionado

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

Considerando as análises ora empreendidas no presente Estudo Técnico Preliminar e demais informações, considero viável, tanto nos aspectos técnicos quanto nos aspectos econômicos, a realização da aquisição pretendida a fim de atender as demandas de Bio-Manguinhos. Diante de todas as informações colhidas nas etapas de elaboração do ETP, caberá à autoridade competente decidir pela viabilidade da contratação, bem como o seu alinhamento com a necessidade apontada pela unidade demandante e o planejamento estratégico da organização.

16. 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](#).

MARCOS HENRIQUE DOS SANTOS SILVA

Equipe de apoio

VICTOR ADERNE DE ALMEIDA GOMES

Equipe de apoio

THYAGO ALVES FURTADO

Equipe de apoio

MARY LUCY MIRANDA MARQUES

Equipe de apoio